



**PETRÓLEOS DEL PERÚ - PETROPERÚ S.A.  
OPERACIONES TALARA**

## **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**“REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CANAL PLUVIAL  
DE LA AVENIDA G EN LA CIUDAD DE TALARA  
I ETAPA”**

**REFINERÍA TALARA**

**JUNIO - 2018**



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MOSTRADAS A CONTINUACIÓN SON APLICABLES AL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO: "REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL CANAL PLUVIAL DE LA AVENIDA G EN LA CIUDAD DE TALARA" Y SON DE CARÁCTER ENUNCIATIVO MAS NO LIMITATIVO, DEBIENDO AÑADIRSE A LAS DESCRIPCIONES MOSTRADAS EN CADA UNA DE LAS PARTIDAS, LAS RECOMENDACIONES DE LAS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES NACIONALES E INTERNACIONALES, EN LO QUE SEA APLICABLE.

PARA LA APLICACIÓN DE LAS PRESENTES ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, SE DEBERÁ TENER EN CUENTA LAS SIGUIENTES DEFINICIONES:

- **RESIDENTE:**

INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA-ADMINISTRATIVA DE LA OBRA, SE ENTIENDE EN LA PRESENTE ESPECIFICACIÓN QUE CUENTA CON EL APOYO LOGÍSTICO DE PETROPERU O CONTRATISTA PARA GARANTIZAR EL CUMPLIMIENTO DE LA PRESENTE NORMA, PARA LO CUAL DEBERÁ HACER LOS REQUERIMIENTOS EN FORMA OPORTUNA TENIENDO EN CUENTA EL CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES Y CRONOGRAMA DE AVANCE DE LA OBRA.

- **SUPERVISOR:**

AUTORIZADO POR PETROPERU PARA QUE DESARROLLE LAS LABORES DE CONTROL DE LA OBRA, ASÍ COMO EL CUMPLIMIENTO POR PARTE DEL RESIDENTE DE LA APLICACIÓN DEL CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO, LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, LOS PLANOS ASÍ COMO EL CONTROL FINANCIERO DE LA OBRA.

- **VALORIZACION:**

DETERMINACIÓN DEL AVANCE FÍSICO-FINANCIERO DE LA OBRA QUE DEBE ELABORAR EN FORMA MENSUAL EL RESIDENTE, EL MISMO QUE SERÁ REVISADO Y APROBADO POR EL SUPERVISOR Y/O JEFE DE LA DIVISIÓN DE OBRAS.



**01.00.00.-OBRAS PROVISIONALES****01.01.00 OBRAS PROVISIONALES****01.01.01 ALQUILER DE LOCAL P/ OFICINAS Y ALMACÉN MES****DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE EL ALQUILER DE UN LOCAL PARA OFICINA CON EL ESPACIO Y MOBILIARIO MÍNIMO Y SUFICIENTE PARA QUE PUEDA SER UTILIZADO EN FORMA ALTERNATIVA POR EL RESIDENTE Y EL SUPERVISOR. EL ALMACÉN DEBE TENER EL ESPACIO SUFICIENTE PARA LOS MATERIALES QUE REQUIEREN PROTECCIÓN, DEBERÁ SER CONVENIENTEMENTE VENTILADO, LIBRE DE HUMEDAD PARA EVITAR EL DAÑO Y CORROSIÓN DE LOS MATERIALES DEPOSITADOS EN EL LOCAL. EN FORMA ALTERNATIVA Y CON LA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR, EL LOCAL PODRÁ SER PREFABRICADO Y PROPORCIONADO POR EL RESIDENTE SIEMPRE Y CUANDO CUMPLA CON LOS REQUISITOS MÍNIMOS ANTES INDICADOS.

**METODO DE MEDICIÓN**

ESTA PARTIDA SE MEDIRÁ POR MES (MES).

**BASES DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**01.01.02 SEÑALIZACIÓN, DESVÍO DE TRÁNSITO Y PROTECCIÓN DE OBRA GLB****DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE EL SUMINISTRO Y LA INSTALACIÓN DE SEÑALES DELIMITADORAS Y DE ADVERTENCIA PARA EL TRÁNSITO VEHICULAR Y DE PERSONAS, Y TODO CUANTO SEA AJENO AL PROYECTO. INCLUYE LA PROTECCIÓN DE EXCAVACIONES, MONTÍCULOS, ÁREAS DE TALLERES, ÁREAS DE RESIDUOS METÁLICOS Y NO METÁLICOS, ETC.

**METODO DE MEDICIÓN**

ESTA PARTIDA SE MEDIRÁ POR GLOBAL (GLB).

**BASES DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**01.01.03 SUMIN/INSTAL DE BAÑO QUÍMICO PORTÁTIL INC./DESCARGA PERMANENTE. MES****DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE EL SUMINISTRO DE MÍNIMO BAÑOS QUÍMICOS PORTÁTILES, DEBIENDO HACER DIFERENCIA POR SEXO DE LOS USUARIOS, CON LAS CONDICIONES DE SALUBRIDAD CONFORME A LA LEGISLACIÓN VIGENTE. SE DEBERÁ PROVEER DE AGUA,





PAPEL Y JABÓN, ASIMISMO, SE DEBERÁN TOMAR LAS MEDIDAS NECESARIAS PARA QUE LOS GASES SE EVACÚEN MEDIANTE TUBERÍAS VERTICALES HACIA EL EXTERIOR SIN QUE INGRESEN A LA CABINA DEL USUARIO. EL SERVICIO DE DESCARGA DEBERÁ SER PERIÓDICO PARA EVITAR UNA SOBRECUMULACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS.

**METODO DE MEDICIÓN**

ESTA PARTIDA SE MEDIRÁ POR MES (MES).

**BASES DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**02.00.00. TRABAJOS PRELIMINARES****02.01.00 MOVILIZACIÓN Y LIMPIEZA**

<b>02.01.01</b>	<b>MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS</b>	<b>GLB</b>
-----------------	--	------------

**DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE LAS ACCIONES NECESARIAS PARA SUMINISTRAR, REUNIR Y TRANSPORTAR LA MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS NECESARIAS DESDE SU ORGANIZACIÓN HASTA EL LUGAR DE LA OBRA, INCLUYENDO INSTRUMENTOS Y EN GENERAL, TODO LO NECESARIO PARA INSTALAR Y EMPEZAR LOS TRABAJOS. ESTA PARTIDA INCLUYE EL COSTO DE LA DESMOVILIZACIÓN AL FINALIZAR LOS TRABAJOS, DEBIENDO RETIRARSE DEL LUGAR DE LA OBRA LOS ELEMENTOS TRANSPORTADOS.

**METODO DE MEDICION**

ESTA PARTIDA SE MEDIRÁ EN FORMA GLOBAL (GLB).

**BASES DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

<b>02.01.02</b>	<b>TRANSPORTE DE MATERIALES C°A° FLETE POR PESO</b>	<b>TN</b>
-----------------	---	-----------

**DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE EL TRANSPORTE DE TODOS LOS MATERIALES DESDE EL PUNTO DE ENTREGA DEL PROVEEDOR HASTA LA OBRA. LA PARTIDA ESTÁ REFERIDA A LOS INSUMOS PARA LA ELABORACIÓN DEL CONCRETO SIMPLE Y ARMADO, ESTO ES CEMENTO, ACERO DE REFUERZO Y ENCOFRADO. LOS COSTOS DE LOS AGREGADOS Y DEL RESTO DE INSUMOS DE LAS PARTIDAS DE CONCRETO Y MOVIMIENTO DE TIERRAS SON CONSIDERADOS PUESTOS EN OBRA. EL CONTRATISTA DEBERÁ RETIRAR LOS MATERIALES SOBANTES, EL EXCESO DE MATERIALES Y LOS RESIDUOS DE ESTOS.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ POR TONELADA (TN)





**BASE DE VALORIZACIÓN**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**02.01.03 LIMPIEZA DE TERRENO DE INICIO DE OBRA.****M2****DESCRIPCIÓN**

LA LIMPIEZA DE TERRENO, CONSISTIRÁ EN LIMPIAR EL ÁREA DE TRABAJO DE TODOS LOS MONTÍCULOS, BASURA, LODOS, SEDIMENTOS DEL FONDO Y TALUDES DEL CANAL Y TODO OTRO MATERIAL INCONVENIENTE Y EL RETIRO DE LOS MATERIALES INSERVIBLES. LAS OPERACIONES DE LIMPIEZA SE EFECTUARÁN EN LAS ÁREAS QUE HAYAN SIDO CONSIDERADAS POR EL INGENIERO RESIDENTE E INGENIERO SUPERVISOR.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ POR METRO CUADRADO (M2)

**BASE DE VALORIZACIÓN**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**02.02.00 TRAZOS****02.02.01 TRAZO, NIVEL, REPLANTEO Y CONTROL TOPOGRÁFICO****MES****DESCRIPCIÓN**

SE CONSIDERA EN ESTA PARTIDA TODOS LOS TRABAJOS TOPOGRÁFICOS, PLANIMÉTRICOS Y ALTIMÉTRICOS QUE SON NECESARIOS PARA HACER EL REPLANTEO DEL PROYECTO, EVENTUALES AJUSTES DEL MISMO APOYO TÉCNICO PERMANENTE Y CONTROL DE RESULTADOS.

EL MANTENIMIENTO DE LOS "BENCH MARKS"(BM), PLANTILLAS DE COTAS, ESTACAS AUXILIARES, ETC., SERÁ CUIDADOSAMENTE OBSERVADOS A FIN DE ASEGURAR QUE LAS INDICACIONES DE LOS PLANOS SEAN LLEVADAS FIELMENTE AL TERRENO Y QUE LA OBRA CUMPLA, UNA VEZ CONCLUIDA, CON LOS REQUERIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO, ESTA DEBE QUEDAR DE ACUERDO CON LOS PLANOS.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SERÁ MEDIDO POR MES.

**BASES DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.



## 02.03.00 DEMOLICIONES

### 02.03.01 DEMOLICIÓN DE LOSA DE CONCRETO E=0.10M TALUDES DE CANAL M2 C/MAQUINARIA.

#### DESCRIPCIÓN

ESTA PARTIDA COMPRENDE LOS TRABAJOS DE DEMOLICIÓN DE LOSA DE CONCRETO DE ESPESOR E=0.10M BÁSICAMENTE EN LOS TALUDES DE CANAL. PARA ELLO, SE PODRÁ UTILIZAR MAQUINARIA, O HACERLO CON HERRAMIENTAS MANUALES, SE PODRÁ USAR COMBAS, BARRETAS, ETC. DEBERÁ TENER CUIDADO CON NO DAÑAR NI AFECTAR A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE UBICADA POR LAS CERCANÍAS.

PARA EVITAR EL DESPRENDIMIENTO DE LOS PAÑOS INCLINADOS COLINDANTES DE TALUD, SE RECOMIENDA EMPEZAR PRIMERO POR LA DEMOLICIÓN DE LA LOSA DE FONDO, LUEGO, SE CONSIDERAN COMO APOYOS DE LAS LOSAS INCLINADAS, ENTIBADOS QUE EVITEN EL DESLIZAMIENTO DE LOS PAÑOS INCLINADOS.

EL CONTRATISTA EN ACUERDO CON LA SUPERVISIÓN PODRÁN OPTAR POR OTRA ALTERNATIVA DE PROTECCIÓN DE LOS TALUDES DIFERENTE A LOS ENTIBADOS, SIENDO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA LOS DAÑOS CAUSADOS A LOS PAÑOS QUE NO ESTABAN PLANIFICADOS PARA DEMOLICIÓN Y A LA INFRAESTRUCTURA COLINDANTE, YA SEA LOSA, CERCO PERIMÉTRICO, MUROS, ALCANTARILLAS, ETC.

TODOS PAÑOS QUE SE DESLICE SOBRE SU TERRENO DE APOYO DEBERÁ SER ELIMINADO, SI LA CONTRATISTA NO HA PREVISTO EL MÉTODO APROPIADO DE PROTECCIÓN, DEBERÁ DEMOLERLO Y RECONSTRUIRLO A CUENTA PROPIA. CUALQUIER DAÑO CAUSADO POR LA CONTRATISTA, DEBERÁ SER RESTAURADO A CUENTA DE LA CONTRATISTA Y SIN PERJUICIO PARA PETROPERÚ. NO SIENDO MOTIVO ADICIONAL NI DE AMPLIACIÓN DE PLAZO.

#### METODO DE MEDICIÓN

EL TRABAJO EJECUTADO SERÁ MEDIDO POR METRO CUADRADO (M2) SEGÚN LA LONGITUD MEDIDA.

#### BASES DE VALORIZACION

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

### 02.03.02 DEMOLICIÓN DE LOSA DE CONCRETO E=0.20M FONDO DE CANAL M2 C/MAQUINARIA.

#### DESCRIPCIÓN

ESTA PARTIDA COMPRENDE LOS TRABAJOS DE DEMOLICIÓN DE LOSA DE CONCRETO DE ESPESOR E=0.20M BÁSICAMENTE EN EL FONDO DE CANAL. PARA ELLO, SE PODRÁ UTILIZAR MAQUINARIA, O HACERLO CON HERRAMIENTAS MANUALES, SE PODRÁ USAR COMBAS, BARRETAS, ETC. DEBERÁ TENER CUIDADO CON NO DAÑAR NI AFECTAR A LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE UBICADA POR LAS CERCANÍAS.

LA DEMOLICIÓN DE LOS PAÑOS DEBERÁ EFECTUARSE DE MANERA INTERCALADA, PARA EVITAR EL DESPRENDIMIENTO DE LOS PAÑOS INCLINADOS DE TALUD, ANTES DE PROCEDER CON LOS PAÑOS INTERCALADOS RESTANTES, SE CONSIDERARÁ COMO APOYOS DE LAS LOSAS INCLINADAS, ENTIBADOS QUE EVITEN EL DESLIZAMIENTO DE DICHOS PAÑOS.

EL CONTRATISTA EN ACUERDO CON LA SUPERVISIÓN PODRÁN OPTAR POR OTRA ALTERNATIVA DE PROTECCIÓN DE LOS TALUDES DIFERENTE A LOS ENTIBADOS, SIENDO RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA LOS DAÑOS CAUSADOS A LOS PAÑOS QUE NO





ESTABAN PLANIFICADOS PARA DEMOLICIÓN Y A LA INFRAESTRUCTURA COLINDANTE, YA SEA LOSA, CERCO PERIMÉTRICO, MUROS, ALCANTARILLAS, ETC.

TODOS PAÑOS QUE SE DESLICE SOBRE SU TERRENO DE APOYO DEBERÁN SER ELIMINADOS, SI LA CONTRATISTA NO HA PREVISTO EL MÉTODO APROPIADO DE PROTECCIÓN, DEBERÁ DEMOLERLO Y RECONSTRUIRLO A CUENTA PROPIA. CUALQUIER DAÑO CAUSADO POR LA CONTRATISTA, DEBERÁ SER RESTAURADO A CUENTA DE LA CONTRATISTA Y SIN PERJUICIO PARA PETROPERÚ. NO SIENDO MOTIVO ADICIONAL NI DE AMPLIACIÓN DE PLAZO.

#### **METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SERÁ MEDIDO POR METRO CUADRADO (M<sup>2</sup>) SEGÚN LA LONGITUD MEDIDA.

#### **BASES DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

### **02.04.00 LIMPIEZA POR DEMOLICIÓN Y/O DESMONTAJES**

#### **02.04.01 DEPRESIÓN DEL NIVEL FREÁTICO CON 2 BOMBAS**

**DÍA**

#### **DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE LOS TRABAJOS DE DEPRESIÓN DEL NIVEL FREÁTICO EN TODO EL TRAZO DEL CANAL, DURANTE EL TIEMPO QUE SEA NECESARIO PARA PODER EJECUTAR CADA UNA DE LAS PARTIDAS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DE CONCRETO CONTEMPLADAS EN EL PRESENTE EXPEDIENTE TÉCNICO.

PARA ELLO, EL CONTRATISTA DISPONDRÁ DE PERSONAL, MÍNIMO DOS BOMBAS AL MISMO TIEMPO, MAQUINARIA, PERFORACIÓN DE HOYOS PARA PUNTOS DE DEPRESIÓN, Y TODO CUANTO SEA NECESARIO PARA LOGRAR QUE LOS TRABAJOS DE RELLENOS Y CONCRETO SE REALICEN CON FACILIDAD Y BAJO LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD Y LAS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

ESTA PARTIDA INCLUYE DE DEPRESIÓN DEL NIVEL FREÁTICO PARA LAS OBRAS DE ARTE Y TODO TRABAJO QUE FORME PARTE DEL PRESENTE PROYECTO.

#### **METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SERÁ MEDIDO POR DÍA (DÍA) SEGÚN LA LONGITUD MEDIDA VISTA EN PLANTA.

#### **BASES DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.





**02.04.02 ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN MANUAL****M3****DESCRIPCIÓN:**

ESTA PARTIDA CONTEMPLA LOS TRABAJOS DE ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LAS DEMOLICIONES HACIA LOS LUGARES DE ACOPIO INDICADOS POR EL SUPERVISOR. EL TRABAJO PARA ESTA PARTIDA SE REALIZARÁ DE MANERA MANUAL.

POR LA DIFICULTAD DE LOS ACCESOS, SE HA CONSIDERADO UN 80% DEL ACARREO CON MAQUINARIA Y UN 20% DEL ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN MANUAL.

SE DEBERÁN TOMAR LAS PRECAUCIONES PARA QUE LA CIRCULACIÓN NO AFECTE EL LIBRE TRÁNSITO DE LAS PERSONAS Y VEHÍCULOS DE TERCEROS, ASÍ COMO NO ATENTE CONTRA LA INTEGRIDAD DEL PERSONAL INVOLUCRADO.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METROS CÚBICOS (M3).

**BASES DE PAGO:**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**02.04.03 ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN C/MAQUINARIA****M3****DESCRIPCIÓN:**

ESTA PARTIDA CONTEMPLA LOS TRABAJOS DE ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LAS DEMOLICIONES HACIA LOS LUGARES DE ACOPIO INDICADOS POR EL SUPERVISOR. EL TRABAJO PARA ESTA PARTIDA SE REALIZARÁ CON MAQUINARIA.

POR LA DIFICULTAD DE LOS ACCESO, SE HA CONSIDERADO UN 80% DEL ACARREO CON MAQUINARIA Y UN 20% DEL ACARREO DE MATERIAL DE DEMOLICIÓN MANUAL.

SE DEBERÁN TOMAR LAS PRECAUCIONES PARA QUE LA CIRCULACIÓN NO AFECTE EL LIBRE TRÁNSITO DE LAS PERSONAS Y VEHÍCULOS DE TERCEROS, ASÍ COMO NO ATENTE CONTRA LA INTEGRIDAD DEL PERSONAL INVOLUCRADO.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METROS CÚBICOS (M3).

**BASES DE PAGO:**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**02.04.04 ELIMINACIÓN DE MATERIALES DE DEMOLICIÓN****M3****DESCRIPCIÓN**

COMPRENDE LOS TRABAJOS DE CARGUÍO Y ELIMINACIÓN DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE LAS DEMOLICIONES Y DEMÁS MATERIALES INUTILIZADOS, LOS QUE SERÁN RETIRADOS DEL ÁREA DE TRABAJO DEJANDO LAS ZONAS ALEDAÑAS LIBRES DE ESCOMBROS, A FIN DE PERMITIR UN CONTROL CONTINUO DEL PROYECTO. LA ELIMINACIÓN DE DESMONTE



Especificaciones Técnicas



Página 8 de 35

DEBERÁ SER PERIÓDICA, NO PERMITIENDO QUE PERMANEZCA EN LA OBRA MÁS DE UN MES SALVO LO QUE SE VAYA A USAR EN LOS RELLENOS.

LA ELIMINACIÓN SERÁ EN LOS PUNTOS APROBADOS POR PETROPERÚ Y AUTORIZADOS POR LAS AUTORIDADES GUBERNAMENTALES. EN UN PRINCIPIO SE PROPONE QUE LA ELIMINACIÓN SE DEPOSITE EN LOS BARRANCOS DESÉRTICOS UBICADOS EN LA CARRETERA TALARA NEGRITOS, PERO ESTA UBICACIÓN DEBERÁ REFRENDARSE CON LAS RESPECTIVAS AUTORIDADES.

LA CONTRATISTA, SERÁ LA RESPONSABLE DE GESTIONAR LAS AUTORIZACIONES CON LAS ENTIDADES GUBERNAMENTALES A FIN DE CONTAR CON EL PERMISO DE COLOCACIÓN DEL VOLUMEN DE ELIMINADO.

LA EXISTENCIA DE ESTA PARTIDA, COMPLEMENTA LA NECESIDAD DE MANTENER LA OBRA EN FORMA ORDENADA Y LIMPIA DE DESPERDICIOS. SE PRESENTARÁ PARTICULAR ATENCIÓN AL HECHO QUE, TRATÁNDOSE QUE LOS TRABAJOS SE REALIZAN EN LAS CERCANÍAS DE LAS ZONAS URBANAS, NO DEBERÁ APILARSE LOS EXCEDENTES EN FORMA TAL QUE OCASIONEN INNECESARIAS INTERRUPCIONES A LOS TRÁNSITOS PEATONAL O VEHICULAR. ASÍ COMO MOLESTIAS CON EL POLVO QUE GENEREN LAS TAREAS DE APILAMIENTO, CARGUÍO Y TRANSPORTE QUE FORMAN PARTE DE LA PARTIDA.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METROS CÚBICOS (M3).

**BASES DE PAGO:**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**03.00.00.-MOVIMIENTO DE TIERRAS****03.01.00 CORTES Y PERFILADOS****03.01.01 DESCOLMATACIÓN DE CANAL EXISTENTE M3****DESCRIPCIÓN:**

ESTA PARTIDA COMPRENDE LOS TRABAJOS DE REMOCIÓN DEL MATERIAL ACUMULADO EN EL INTERIOR DEL CANAL, DESDE EL PUENTE (INTERSECCIÓN AV. G CON PROLONGACIÓN AV. B) HASTA LA PLAYA DEL MAR. INCLUYE TODO MATERIAL PRESENTE EN LA ZONA HASTA DEJAR LA LOSA DE FONDO LIMPIA Y VISIBLE. ASIMISMO, INCLUYE LA REMOCIÓN DE TODO MATERIAL O ELEMENTO QUE GENERE INTERFERENCIA PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

ESTA PARTIDA CONSIDERA LA UTILIZACIÓN DE PARTE DE ESTE MATERIAL ACUMULADO COMO UN DIQUE DE CONTENCIÓN PROVISIONAL CONTRA EL INGRESO DE LAS AGUAS DEL MAR. E INCLUYE SU POSTERIOR RETIRO Y ELIMINACIÓN.

A TODA MAQUINARIA DE CORTE Y/O EXCAVACIÓN, EL CONTRATISTA LE ASIGNARÁ UN RIGGER O ASISTENTE DE LAS MANIOBRAS QUE EL OPERADOR NECESITE EFECTUAR, EL MISMO QUE A LA VEZ AYUDARÁ CON EL CONTROL DE TRÁFICO VEHICULAR Y PEATONAL. TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA CADA UNA DE LAS OPERACIONES ESTARÁN A CARGO DE LA CONTRATISTA, ESTANDO BAJO SU RESPONSABILIDAD LA RESTITUCIÓN COMPLETA DE TODOS LOS DAÑOS QUE PUEDA OCASIONAR A LAS PERSONAS O BIENES DE PROPIEDAD DE PETROPERÚ O DE TERCEROS.

LOS VOLÚMENES DE CORTE SEÑALADOS SON EN BANCO, POR LO QUE, EL CONTROL DE LOS AVANCES FÍSICOS Y FINANCIEROS, SE DEDUCIRÁN DE LOS REPORTES TOPOGRÁFICOS Y NO CON EL CONTROL DE LOS VIAJES DE LOS VOLQUETES.





**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METRO CUBICO (M3).

**BASE DE VALORIZACIÓN**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**03.01.02 CORTE A NIVEL DE SUBRASANTE C/MAQUINARIA****M3****DESCRIPCIÓN:**

ESTA PARTIDA COMPRENDE LOS TRABAJOS DE REMOCIÓN DE LAS CAPAS DE TERRENO QUE SE ENCUENTRAN DEBAJO DE LA LOSA DE FONDO DE CANAL, Y LAS OBRAS DE ARTE, COMO PUENTES, ACCESOS Y COMPUERTAS.

SE CORTARÁ UN ESPESOR DE 0.15M POR DEBAJO DE LA LOSA DEL CANAL.

INCLUYE TODO MATERIAL PRESENTE EN LA ZONA HASTA LLEGAR A LAS COTAS DESEADAS SEGÚN SE INDIQUEN EN LOS PLANOS TOPOGRÁFICOS. ASIMISMO, INCLUYE LA REMOCIÓN DE TODO MATERIAL O ELEMENTO QUE GENERE INTERFERENCIA PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS.

A TODA MAQUINARIA DE CORTE Y/O EXCAVACIÓN, EL CONTRATISTA LE ASIGNARÁ UN RIGGER O ASISTENTE DE LAS MANIOBRAS QUE EL OPERADOR NECESITE EFECTUAR, EL MISMO QUE A LA VEZ AYUDARÁ CON EL CONTROL DE TRÁFICO VEHICULAR Y PEATONAL. TODAS LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA CADA UNA DE LAS OPERACIONES ESTARÁN A CARGO DE LA CONTRATISTA, ESTANDO BAJO SU RESPONSABILIDAD LA RESTITUCIÓN COMPLETA DE TODOS LOS DAÑOS QUE PUEDA OCASIONAR A LAS PERSONAS O BIENES DE PROPIEDAD DE PETROPERÚ O DE TERCEROS.

LOS VOLUMENES DE CORTE SEÑALADOS SON EN BANCO, POR LO QUE, EL CONTROL DE LOS AVANCES FÍSICOS Y FINANCIEROS, SE DEDUCIRÁN DE LOS REPORTES TOPOGRÁFICOS Y NO CON EL CONTROL DE LOS VIAJES DE LOS VOLQUETES.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METRO CUBICO (M3).

**BASE DE VALORIZACIÓN**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**03.02.00 ENTIBADOS****03.02.01 ENTIB/DESENT. ZANJA P/SOSTENIMIENTO TALUDES DE CANAL ML  
H≤1.50M INC/ HAB. MAD.****DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE LOS TRABAJOS DE ENTIBADOS CON MADERA U OTRO MATERIAL APROPIADO, PARA EVITAR EL DESPRENDIMIENTO Y/O DESLIZAMIENTO DE LOS TALUDES INCLINADOS, DURANTE LOS TRABAJOS DE MOVIMIENTO DE TIERRAS Y CONCRETO. LOS ENTIBADOS PROPUESTOS DEBERÁN SER SUSTENTADOS MEDIANTE UNA





MEMORIA DE CÁLCULO DESARROLLADA Y EFECTUADA POR UN INGENIERO CIVIL ESTRUCTURALISTA.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METRO LINEAL (ML).

**BASE DE VALORIZACIÓN**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**03.03.00 MEJORAMIENTO SUPERFICIAL DEL TERRENO C/MAQ.**

---

**03.03.01 RE-CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN DE SUBRASANTE A NIVEL DE OVER EXISTENTE, C/MAQUINARIA M2**

---

**DESCRIPCIÓN:**

ESTA PARTIDA CONTEMPLA LOS TRABAJOS DE TRATAMIENTO Y COMPACTACIÓN DE LA SUBRASANTE A NIVEL DE OVER EXISTENTE, UTILIZANDO MAQUINARIA PESADA. ESTE TRATAMIENTO SE EFECTUARÁ LUEGO DE RETIRADO LOS 10CM DE CAPA DE AFIRMADO EXISTENTE Y CORTADO ADICIONALMENTE 5CM DE CAPA DE OVER EXISTENTE.

LA COMPACTACIÓN PARA EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DE LA SUBRASANTE, DEBERÁ SER APROBADA MEDIANTE UN ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO.

DEBERÁN TOMARSE LAS PRECAUCIONES PARA EVITAR EL DESPRENDIMIENTO DE LOS PAÑOS INCLINADOS POR LA VIBRACIÓN DURANTE LOS TRABAJOS DE COMPACTACIÓN. SE CONSIDERAN COMO APOYOS DE LAS LOSAS INCLINADAS, ENTIBADOS DE EVITEN EL DESPLAZAMIENTO DE LOS PAÑOS.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METROS CUADRADO (M2).

**BASES DE PAGO:**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

---

**03.03.02 CONFORMACIÓN DE CAPA DE AFIRMADO DE 0.15M. PARA BASE. MATERIAL GRANULAR QUE CUMPLA CON LA NORMA TÉCNICA CE.010 O LAS EG-2013 DEL MTC, COMPACTACIÓN EN CAPAS MENORES A 0.15M. C/MAQUINARIA M2**

---

**DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA VA DIRIGIDA A LOS RELLENOS CON MATERIAL GRANULAR (AFIRMADO) PARA BASE DE 0.15M DE ESPESOR BAJO LA LOSA DE FONDO DEL VÍA CANAL, PARA FINES DE TRÁNSITO DE MAQUINARIA PESADA.

EL MATERIAL SERÁ GRANULAR, DEBIENDO CUMPLIR CON LA NORMA TÉCNICA CE.010 O LAS EG-2013 DEL MTC.

LAS PROPIEDADES MÍNIMAS TALES COMO GRANULOMETRÍA, LIGANTE, LIMPIEZA Y OTRAS, DEBERÁN SER APROBADAS POR EL SUPERVISOR, EL MATERIAL A COLOCAR DEBERÁ SER



COMPACTADO CONVENIENTEMENTE EN CAPAS DE 0.15M, PARA LO CUAL SE USARÁ COMO MÍNIMO UN RODILLO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO.

LA COMPACTACIÓN DE CADA UNA DE LAS CAPAS DEBERÁ SER APROBADA MEDIANTE UN ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO. LOS ENSAYOS DE DENSIDAD DE CAMPO Y PRÓCTOR MODIFICADO SE ENCUENTRAN DENTRO DE LOS GASTOS GENERALES DEL PROYECTO.

DEBERÁN TOMARSE LAS PRECAUCIONES PARA EVITAR EL DESPRENDIMIENTO DE LOS PAÑOS INCLINADOS POR LA VIBRACIÓN DURANTE LOS TRABAJOS DE COMPACTACIÓN. SE CONSIDERAN COMO APOYOS DE LAS LOSAS INCLINADAS, ENTIBADOS DE EVITEN EL DESPLAZAMIENTO DE LOS PAÑOS.

#### **METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METRO CUADRADO (M2).

#### **BASE DE VALORIZACIÓN**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

### **03.04.00 MEJORAMIENTO SUPERFICIAL DEL TERRENO C/EQ. LIV.**

#### **03.04.01 RECONFORMACIÓN DE TALUD DE CANAL CON HORMIGON E = 0.15 M M2 C/PLANCHA MANUAL**

##### **DESCRIPCIÓN:**

ESTA PARTIDA CONTEMPLA LOS TRABAJOS DE RECONFORMACIÓN DE TALUD DE CANAL CON UNA CAPA DE HORMIGÓN DE 0.15M DE ESPESOR, CON PLANCHA COMPACTADORA MANUAL.

LA COMPACTACIÓN DE CADA UNA DE LAS CAPAS DEBERÁ SER APROBADA MEDIANTE UN ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO. LOS ENSAYOS DE DENSIDAD DE CAMPO Y PRÓCTOR MODIFICADO SE ENCUENTRAN DENTRO DE LOS GASTOS GENERALES DEL PROYECTO.

DEBERÁN TOMARSE LAS PRECAUCIONES PARA EVITAR EL DESPRENDIMIENTO DE LOS PAÑOS INCLINADOS POR LA VIBRACIÓN DURANTE LOS TRABAJOS DE COMPACTACIÓN. SE CONSIDERAN COMO APOYOS DE LAS LOSAS INCLINADAS, ENTIBADOS DE EVITEN EL DESPLAZAMIENTO DE LOS PAÑOS.

##### **MÉTODO DE MEDICIÓN:**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METROS CUADRADOS (M2).

##### **BASES DE PAGO:**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

#### **03.04.02 TRATAMIENTO DE TALUD DE CANAL EN TRAMOS DE LOSA DEMOLIDA M2 C/PLANCHA MANUAL**

##### **DESCRIPCIÓN:**

ESTA PARTIDA CONTEMPLA LOS TRABAJOS DE TRATAMIENTO DE TALUD EN TRAMOS DE LOSA DEMOLIDA, UTILIZANDO PLANCHA COMPACTADORA MANUAL.

LA COMPACTACIÓN PARA EL TRATAMIENTO SUPERFICIAL DEL TALUD, DEBERÁ SER APROBADA MEDIANTE UN ENSAYO DE DENSIDAD DE CAMPO.





DEBERÁN TOMARSE LAS PRECAUCIONES PARA EVITAR EL DESPRENDIMIENTO DE LOS PAÑOS INCLINADOS POR LA VIBRACIÓN DURANTE LOS TRABAJOS DE COMPACTACIÓN. SE CONSIDERAN COMO APOYOS DE LAS LOSAS INCLINADAS, ENTIBADOS DE EVITEN EL DESPLAZAMIENTO DE LOS PAÑOS.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METROS CUADRADO (M2).

**BASES DE PAGO:**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**03.05.00 ACARREO Y ELIMINACIÓN****03.05.01 ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUIN.****M3****DESCRIPCIÓN:**

ESTA PARTIDA CONTEMPLA LOS TRABAJOS DE ACARREO DEL MATERIAL PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES HACIA LOS LUGARES DE ACOPIO INDICADOS POR EL SUPERVISOR. EL TRABAJO PARA ESTA PARTIDA SE REALIZARÁ CON MAQUINARIA.

SE DEBERÁ DIFERENCIAR CLARAMENTE EL MATERIAL LIMPIO DEL MATERIAL CONTAMINADO. EL MATERIAL CONTAMINADO DEBERÁ UBICARSE SEPARADO DEL RESTO DE MATERIAL Y SOBRE PLÁSTICOS QUE EVITEN EL CONTACTO DIRECTO SOBRE EL SUELO.

SE DEBERÁN TOMAR LAS PRECAUCIONES PARA QUE LA CIRCULACIÓN NO AFECTE EL LIBRE TRÁNSITO DE LAS PERSONAS Y VEHÍCULOS DE TERCEROS, ASÍ COMO NO ATENTE CONTRA LA INTEGRIDAD DEL PERSONAL INVOLUCRADO.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METROS CÚBICOS (M3).

**BASES DE PAGO:**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**03.05.02 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE C/MAQUINARIA****M3****DESCRIPCIÓN**

COMPRENDE LOS TRABAJOS DE CARGUÍO Y ELIMINACIÓN DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, LIBRES DE CONTAMINACIÓN Y DEMÁS MATERIALES INUTILIZADOS, LOS QUE SERÁN RETIRADOS DEL ÁREA DE TRABAJO DEJANDO LAS ZONAS ALEDAÑAS LIBRES DE ESCOMBROS, A FIN DE PERMITIR UN CONTROL CONTINUO DEL PROYECTO. LA ELIMINACIÓN DE DESMONTE DEBERÁ SER PERIÓDICA, NO PERMITIENDO QUE PERMANEZCA EN LA OBRA MÁS DE UN MES SALVO LO QUE SE VAYA A USAR EN LOS RELLENOS.

LA ELIMINACIÓN SERÁ EN LOS PUNTOS APROBADOS POR PETROPERÚ Y AUTORIZADOS POR LAS AUTORIDADES GUBERNAMENTALES. EN UN PRINCIPIO SE PROPONE QUE LA ELIMINACIÓN SE DEPOSITE EN LOS BARRANCOS DESÉRTICOS UBICADOS EN LA CARRETERA TALARA NEGRITOS, PERO ESTA UBICACIÓN DEBERÁ REFRENDARSE CON LAS RESPECTIVAS AUTORIDADES.





LA CONTRATISTA, SERÁ LA RESPONSABLE DE GESTIONAR LAS AUTORIZACIONES CON LAS ENTIDADES GUBERNAMENTALES A FIN DE CONTAR CON EL PERMISO DE COLOCACIÓN DEL VOLUMEN DE ELIMINADO.

LA EXISTENCIA DE ESTA PARTIDA, COMPLEMENTA LA NECESIDAD DE MANTENER LA OBRA EN FORMA ORDENADA Y LIMPIA DE DESPERDICIOS. SE PRESENTARÁ PARTICULAR ATENCIÓN AL HECHO QUE, TRATÁNDOSE QUE LOS TRABAJOS SE REALIZAN EN LAS CERCANÍAS DE LAS ZONAS URBANAS, NO DEBERÁ APILARSE LOS EXCEDENTES EN FORMA TAL QUE OCASIONEN INNECESARIAS INTERRUPCIONES A LOS TRÁNSITOS PEATONAL O VEHICULAR. ASÍ COMO MOLESTIAS CON EL POLVO QUE GENEREN LAS TAREAS DE APILAMIENTO, CARGUÍO Y TRANSPORTE QUE FORMAN PARTE DE LA PARTIDA.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METROS CÚBICOS (M3).

**BASES DE PAGO:**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**03.05.03 ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO C/MAQUINARIA****M3**

COMPRENDE LOS TRABAJOS DE CARGUÍO Y ELIMINACIÓN DE LOS MATERIALES PRODUCTO DE LAS EXCAVACIONES, EN ESTADO DE CONTAMINACIÓN, LOS QUE SERÁN RETIRADOS DEL ÁREA DE TRABAJO DEJANDO LAS ZONAS ALEDAÑAS LIBRES DE ESCOMBROS, A FIN DE PERMITIR UN CONTROL CONTINUO DEL PROYECTO. LA ELIMINACIÓN DE DESMONTE DEBERÁ SER PERIÓDICA, NO PERMITIENDO QUE PERMANEZCA EN LA OBRA MÁS DE UN MES SALVO LO QUE SE VAYA A USAR EN LOS RELLENOS.

LA ELIMINACIÓN SERÁ EN LOS PUNTOS APROBADOS POR PETROPERÚ, COMO ES EL RECINTO DE RESIDUOS PELIGROSOS MILLA SEIS. EL CONTRATISTA SE CEÑIRÁ A LAS NORMAS Y PROCEDIMIENTOS VIGENTES ESTABLECIDOS POR PETROPERÚ PARA LA MANIPULACIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS.

LA EXISTENCIA DE ESTA PARTIDA, COMPLEMENTA LA NECESIDAD DE MANTENER LA OBRA EN FORMA ORDENADA Y LIMPIA DE DESPERDICIOS. SE PRESENTARÁ PARTICULAR ATENCIÓN AL HECHO QUE, TRATÁNDOSE QUE LOS TRABAJOS SE REALIZAN EN LAS CERCANÍAS DE LAS ZONAS URBANAS, NO DEBERÁ APILARSE LOS EXCEDENTES EN FORMA TAL QUE OCASIONEN INNECESARIAS INTERRUPCIONES A LOS TRÁNSITOS PEATONAL O VEHICULAR. ASÍ COMO MOLESTIAS CON EL POLVO QUE GENEREN LAS TAREAS DE APILAMIENTO, CARGUÍO Y TRANSPORTE QUE FORMAN PARTE DE LA PARTIDA.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METROS CÚBICOS (M3).

**BASES DE PAGO:**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.



**03.06.00 GEOSINTÉTICOS**

**03.06.01 SUMIN/INSTAL. GEOMALLA DE POLIPROPILENO SE BX 30/30 M2**

**DESCRIPCIÓN:**

ESTA PARTIDA COMPRENDE LOS TRABAJOS DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOMALLA DE POLIPROPILENO SE BX 30/30, UBICADO ENTRE LA CAPA EXISTENTE DE OVER Y LA CAPA DE AFIRMADO, CON LA FINALIDAD DE MEJORAR EL CBR DE DICHO MATERIAL PARA OPTIMIZAR LA DISTRIBUCIÓN DE LAS SOLICITACIONES DE CARGA.

LA GEOMALLA SERÁ ESTRUCTURAL MONOLÍTICA, BARRAS DE UNIONES SOLDADAS DE POLIPROPILENO, ELEVADA RESISTENCIA A LA Tensión Y MUY BAJA DEFORMACIÓN, INERTE ANTE ATAQUES QUÍMICOS, BIOLÓGICOS Y AMBIENTALES.

DEBERÁ CUMPLIR CON LOS SIGUIENTES REQUISITOS:

PROPIEDADES	NORMA	UNIDAD	VALORES MD'	VALORES XMD'
FÍSICAS				
Polímero		Polipropile		
Tamaño de Abertura <sup>2</sup>		mm	32	32
Estructura			Barras Soldadas	
MECÁNICAS				
Resistencia a la tensión última <sup>3</sup>	ASTM D6637	kN/m	30	30
Resistencia a la tensión al 2% de	ASTM D6637	kN/m	12	12
Resistencia a la tensión al 5% de	ASTM D6637	kN/m	24	24
Elongación última nominal	ASTM D6637	%	7	7
Módulo de tensión @ 2% <sup>2</sup>		kN/m	600	600
Fuerza de Unión <sup>2</sup>	GRI-GG2	kN/m	9	
Rígidez flexural <sup>2</sup>	ASTM D7748	mg-cm	500,00	
Estabilidad de abertura <sup>2</sup>	GRI-GG9	kg-cm/deg	11.4	
DURABILIDAD				
Resistencia a la degradación UV	EN ISO 12224	%	95	
PRESENTACIÓN				
Rollos:Ancho x Largo		m	4.75	100
Área: 197.50 m2		m2	475	
Peso		kg	103	

SOBRE APLICARÁ SOBRE SUELO HOMOGÉNEO, LIBRE DE MATERIAL GRANULAR SUELTO QUE PUDIERA GENERAR UN EFECTO PUNZO CORTANTE.

**MÉTODO DE MEDICIÓN:**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METROS CUADRADOS (M2). DENTRO DE LA UNIDAD DE MEDIDA SE INCLUYE LOS TRASLAPES Y DESPERDICIOS, LOS CUALES SE REFLEJAN DENTRO DE LOS ANÁLISIS UNITARIOS Y NO EN LOS METRADOS.



Especificaciones Técnicas





**BASES DE PAGO:**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**03.06.02 SUMIN/INSTAL. GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 270 GR/M2**

**M2**

**DESCRIPCIÓN:**

ESTA PARTIDA COMPRENDE LOS TRABAJOS DE SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GEOTEXTIL NO TEJIDO DE 270 GR/M2, UBICADO JUNTO Y DEBAJO DE LA GEOMALLA, Y SE COLOCA CON LA FINALIDAD DE EVITAR QUE LOS FLUIDOS PROVENIENTES DE LA NAPA FREÁTICA LAVEN LOS FINOS PROPIOS DE LAS CAPAS DE BASE.

	<div> <div>1 / 1</div> <div>     90% </div> <div> </div> <div>Fir</div> </div> <div> <p><b>PROPIEDADES</b></p> <p><b>Método Grab</b> Resistencia a la Tracción Elongación</p> <p><b>Método Tira Ancha</b> Sentido Longitudinal Elongación</p> <p>Sentido Transversal Elongación</p> <p>Resistencia al desgarre trapezoidal</p> <p>Resistencia al punzonado</p> <p>Resistencia al punzonado CBR</p> </div>
--	---

EL GEOTEXTIL SERÁ ESTRUCTURAL MONOLÍTICO, ELEVADA RESISTENCIA A LA TENSIÓN Y MUY BAJA DEFORMACIÓN, INERTE ANTE ATAQUES QUÍMICOS, BIOLÓGICOS Y AMBIENTALES.

**CONTROL DE CALIDAD Y ALMACENAJE DE LOS GEOTEXTILES**

ANTES DE LA INSTALACIÓN, EL INSTALADOR ENTREGARÁ AL DUEÑO (O REPRESENTANTE DEL DUEÑO) PARA SU APROBACIÓN, EL NOMBRE DEL FABRICANTE DEL GEOTEXTIL Y LAS ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO QUE SE INSTALARÁ.

CADA ROLLO DE GEOTEXTIL DEBE ESTAR IDENTIFICADO CON LO SIGUIENTE:



Especificaciones Técnicas





- ✓ FABRICANTE
- ✓ NOMBRE DEL PRODUCTO
- ✓ DIMENSIÓN DEL ROLLO
- ✓ NÚMERO DE ROLLO
- ✓ ADICIONALMENTE, SI CUALQUIER TRATAMIENTO SE REQUIERE, ESTE DEBE SER SEÑALADO SOBRE EL GEOTEXTIL, POR EJEMPLO, ESTE LADO HACIA ARRIBA.

LOS GEOTEXTILES DEBERÁN SER ALMACENADOS DE TAL MANERA QUE SEAN PROTEGIDOS CONTRA DAÑOS. SIEMPRE DEBERÁ PERMITIRSE ACCESO POR LO MENOS A UN BORDE DE CADA ROLLO. LOS GEOTEXTILES DEBERÁN SER CUBIERTOS CON PLÁSTICO RESISTENTE A LOS RAYOS UV PARA PREVENIR LA DEGRADACIÓN.

LOS ROLLOS DE MATERIAL SON MANIPULADOS CON EQUIPO QUE NO DAÑARÁ EL GEOTEXTIL. ZUNCHOS O CORREAS DE TELA, BARRAS DISTRIBUIDORAS, BARRAS PUNZADORAS U OTRO APARATO APROBADO SON USADOS PARA MANIPULAR LOS ROLLOS DE GEOTEXTIL.

SE REQUIERE UN ÁREA DE ALMACENAJE QUE SEA RAZONABLEMENTE PLANA, SECA Y BIEN DRENADA. LA SUPERFICIE DEBERÁ ESTAR LIBRE DE ROCAS FILUDAS U OTROS OBJETOS QUE PUDIERAN DAÑAR LOS GEOTEXTILES.

EL ÁREA DE ALMACENAJE DEBE ESTAR TAN CERCA COMO SEA PRÁCTICO AL ÁREA DE TRABAJO PARA MINIMIZAR EL MANIPULEO. EL ÁREA DE ALMACENAJE DEBE SER SEGURA PARA PREVENIR VANDALISMO, ROBO, Y DEBE SER TAL QUE EL DAÑO POR LA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS SEA IMPROBABLE.

#### INSTALACION DE GEOTEXTILES

LOS GEOTEXTILES DEBERÁN SER MANIPULADOS DE MANERA DE ASEGURAR QUE NO SEAN DAÑADOS DE NINGUNA MANERA:

- EN TALUDES, EL MATERIAL DEBERÁ SER ANCLADO EN LA TRINCHERA Y LUEGO DESPLEGADO HACIA ABAJO, DE MANERA QUE SE ENCUENTRE PERMANENTEMENTE EN TENSIÓN, PARA REDUCIR LA FORMACIÓN DE PLIEGUES Y ARRUGAS.
- EN PRESENCIA DE VIENTO EL BORDE DELANTERO DEL MATERIAL DEBERÁ SER CARGADO CON BOLSAS DE ARENA HASTA QUE LA COBERTURA FINAL SEA COLOCADA.
- SI SE NECESITA, SE PUEDE USAR UNA PIEZA DE GEOMEMBRANA LISA COMO SUPERFICIE DE ROZAMIENTO QUE FACILITE EL DESPLIEGUE DE LAS CAPAS DE GEOTEXTILES. LA SUPERFICIE DE ROZAMIENTO NO NECESITA CUBRIR TODA LA LONGITUD DEL TALUD, SOLAMENTE LA PARTE SUPERIOR Y LOS PRIMEROS METROS QUE FACILITEN EL DESPLIEGUE.
- SE DEBERÁ TENER CUIDADO DE ASEGURAR QUE NINGUNA CAPA SUBYACENTE SEA DAÑADA DURANTE LA INSTALACIÓN.
- SE DEBERÁ TENER CUIDADO DE EVITAR EL ENTRAMPAMIENTO DE PIEDRAS, BARRO Y OTROS MATERIALES, DURANTE LAS OPERACIONES DE COLOCACIÓN Y COSIDO.
- EN PRESENCIA DE VIENTOS, TODOS LOS BORDES DE INGRESO DEL GEOTEXTIL DEBERÁN SER CARGADOS CON SACOS RELLENOS DE ARENA O EQUIVALENTES. CADA SACO RELLENO DE ARENA DEBE PERMANECER HASTA QUE SEA REEMPLAZADO POR UNA COBERTURA DE TIERRA O CAPAS SUPERIORES DE GEOSINTÉTICOS.
- LOS GEOTEXTILES DEBEN SER CORTADOS USANDO UN CORTADOR DE GEOTEXTILES O UN SIMILAR APROBADO. YA EN EL LUGAR, SE DEBE TENER ESPECIAL CUIDADO CON PROTEGER LAS OTRAS CAPAS DE GEOSINTÉTICOS CUANDO SE ESTÁ REALIZANDO EL CORTE.
- DURANTE LA COLOCACIÓN SE DEBE TENER ESPECIAL CUIDADO PARA IMPEDIR LA PRESENCIA DE PIEDRAS U OTROS MATERIALES QUE PUEDAN ESTORBAR EL COSIDO.



- UNA INSPECCIÓN SOBRE TODA LA SUPERFICIE DEL GEOTEXTIL DESPUÉS DE LA INSTALACIÓN DEBE CONDUCIR A LA SEGURIDAD DE QUE NO SE PRESENTARÁN OBJETOS POTENCIALMENTE NOCIVOS NI HABRÁN DEFECTOS SIN REPARAR.
- EN TALUDES MAYORES QUE 10H : 1V, TODOS LOS GEOTEXTILES DEBEN SER COSIDOS CONTINUAMENTE O SOLDADOS POR FUSIÓN.
- LOS GEOTEXTILES DEBEN DE SER TRASLAPADOS 4 PULGADAS ANTES DE SER COSIDOS O SOLDADOS. SE DEBEN EVITAR EN LO POSIBLE COSTURAS O SOLDADURAS HORIZONTALES.
- EN TALUDES MENORES QUE 10H : 1V, LOS GEOTEXTILES PUEDEN SER COLOCADOS SIN UNA ORIENTACIÓN EN PARTICULAR. EN ESTAS ÁREAS PLANAS LOS GEOTEXTILES PUEDEN UNIRSE POR TRASLAPE DE UN MÍNIMO DE 12 PULGADAS. SI DURANTE LA COLOCACIÓN DEL MATERIAL DE COBERTURA EL CONTRATISTA NO PUEDE MANTENER EL TRASLAPE EN SU PUNTO, SE REQUERIRÁ DE COSIDO.
- EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESTAR ESPECIAL ATENCIÓN A LAS UNIONES TRASLAPADAS PARA ASEGURAR QUE EL MATERIAL DE COBERTURA INADVERTIDAMENTE SE COLOQUE DEBAJO DEL GEOTEXTIL.
- TODO COSIDO DEBE USAR HILOS POLIMÉRICOS CON RESISTENCIA QUÍMICA IGUAL O MAYOR QUE LA DEL GEOTEXTIL.
- PARA EL CASO DE LOS GEOTEXTILES NO TEJIDOS PUNZONADOS POR AGUJAS, LOS CUALES SON USADOS PARA LA PROTECCIÓN DE GEOMEMBRANAS, EXISTE LA POSIBILIDAD DE QUE EXISTAN TROZOS DE AGUJAS OCULTAS ENTRE LAS FIBRAS DEL ENTRAMADO. SE DEBERÁ EXIGIR UN CERTIFICADO DE "GEOTEXTIL LIBRE DE AGUJAS" POR PARTE DEL FABRICANTE Y EN CASO NO LO HUBIERA, ES RECOMENDABLE LLEVAR A CABO LA INSPECCIÓN DE LOS PANELES DESPLEGADOS YA QUE LAS AGUJAS PODRÍAN PERFORAR LA GEOMEMBRANA.

#### REPARACIONES

TODOS LOS AGUJEROS O RASGADURAS EN EL GEOTEXTIL DEBEN SER REPARADOS. LOS PARCHES DEBEN EXTENDERSE A UN MÍNIMO DE 12 PULGADAS EN TODAS LAS DIRECCIONES DESDE EL DEFECTO. EL PARCHES DEBE DE TENER EL MISMO PESO QUE EL GEOTEXTIL ORIGINAL Y DEBE SER SOLDADO POR CALOR EN EL LUGAR.

#### COLOCACIÓN DE MATERIAL DE COBERTURA

EL CONTRATISTA DEBE COLOCAR TODO EL MATERIAL DE SUELO DE TAL MANERA QUE ASEGURE QUE NO DAÑARÁ EL GEOTEXTIL, QUE SERÁ MÍNIMO EL DESLIZAMIENTO DE LAS CAPAS INFERIORES Y QUE NO PROVOCARÁ EXCESIVOS ESFUERZOS DE Tensión EN EL GEOTEXTIL.

SE DEBERÁ TENER CUIDADO DE MINIMIZAR CUALQUIER DESLIZAMIENTO DEL GEOTEXTIL Y DE ASEGURAR QUE NO SE INDUZCAN ESFUERZOS DE Tensión EN EL MATERIAL.

#### MÉTODO DE MEDICIÓN:

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METROS CUADRADOS (M<sup>2</sup>). DENTRO DE LA UNIDAD DE MEDIDA SE INCLUYE LOS TRASLAPES Y DESPERDICIOS, LOS CUALES SE REFLEJAN DENTRO DE LOS ANÁLISIS UNITARIOS Y NO EN LOS METRADOS.

#### BASES DE PAGO:

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.





**04.00.00.- TRABAJOS DE CONCRETO SIMPLE****04.01.00 VIA CANAL**

---

**04.01.01 CONCRETO F'C = 210 KG /CM2 C/FIBRA TUF STRAND E=0.10 M P/ M2  
TALUD DE VIA CANAL C/MIXER**

---

ESTA PARTIDA COMPRENDE LA FABRICACIÓN DE CONCRETO DE F'C = 210 KG/CM2 PARA EL VACIADO LOSA DE VÍA DE CANAL EN TALUD Y REPARACIÓN ALGUNAS LOSAS DE TALUD DETERIORADAS.

LA RESISTENCIA DEL CONCRETO ESTÁ CONFORME A LA SOLICITUD DEL ADMINISTRADOR DEL SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.

LA FABRICACIÓN DEL CONCRETO DEBERÁ AJUSTARSE A LAS NORMAS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y AL CÓDIGO ACI EN LO QUE SEA APLICABLE.

ESTAS PARTIDAS COMPRENDEN EL CONCRETO, COMPUESTO DE CEMENTO PORTLAND, AGREGADOS FINOS, AGREGADOS GRUESOS Y AGUA, PREPARADO Y CONSTRUIDO DE ACUERDO CON ÉSTA ESPECIFICACIÓN EN LOS SITIOS Y EN LA FORMA, DIMENSIONADAS EN LOS PLANOS; LOS MISMOS QUE DEBEN SER VERIFICADOS POR EL INSPECTOR.

SE ADICIONARÁ AL CONCRETO UNA FIBRA DE REFUERZO CONTRA LA FISURACIÓN, PUDIENDO SER FIBRA TUF STRAND O SIMILAR. LA APLICACIÓN DE LA FIBRA SE EFECTUARÁ CONFORME A LAS RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE.

**MATERIALES****A) EL CEMENTO.**

DEBERÁ SER DEL TIPO PORTLAND. ORIGINARIO DE FÁBRICAS APROBADAS, DESPACHADO ÚNICAMENTE EN SACOS O BOLSAS SELLADAS DE MARCA. LA CALIDAD DEL CEMENTO PORTLAND DEBERÁ SER EQUIVALENTE A LA DE LAS ESPECIFICACIONES ASTM-C-150 AASHTO M-85, CLASE I, MS Ó II. EN TODO CASO, EL CEMENTO DEBERÁ SER ACEPTADO SOLAMENTE CON APROBACIÓN ESPECÍFICA DEL ING. INSPECTOR, QUE SE BASARÁ EN LOS CERTIFICADOS DE ENSAYO EMANADOS DE LABORATORIO RECONOCIDOS.

CEMENTO PASADO RECUPERADO DE LA LIMPIEZA DE LOS SACOS O BOLSAS NO DEBERÁ SER USADO EN LA OBRA.

**B) ADITIVOS.**

EL USO DE ADITIVOS DEBERÁ PREVIAMENTE SER APROBADOS POR EL ING. INSPECTOR. TODOS LOS ADITIVOS DEBERÁN SER MEDIDOS CON UNA TOLERANCIA DE EXACTITUD DE TRES POR CIENTO (3%) EN MÁS O MENOS, ANTES DE ECHARLOS A LA MEZCLADORA.

**C) AGREGADOS FINOS.**

EL AGREGADO FINO PARA EL CONCRETO DEBERÁ SATISFACER LOS REQUISITOS DE LA AASHTO M-6. EL AGREGADO FINO CONSISTIRÁ DE ARENA NATURAL Y OTRO MATERIAL INERTE CON CARACTERÍSTICAS SIMILARES, SUJETO A APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DEL INSPECTOR. SERÁ LIMPIO, LIBRE DE IMPUREZAS, SALES Y SUSTANCIAS ORGÁNICAS. SE OBTENDRÁN DE LA CANTERA INDICADA.

**D) AGREGADOS GRUESO.**

EL AGREGADO GRUESO PARA EL CONCRETO DEBERÁ SATISFACER LOS REQUISITOS DE AASHTO M-80. EL AGREGADO GRUESO DEBERÁ CONSISTIR DE GRAVA DE ¾" LA CUAL OPCIONALMENTE PODRÁ SER TRITURADA, CON UNA RESISTENCIA ÚLTIMA MAYOR QUE LA



DEL CONCRETO EN QUE SE VA A EMPLEAR, QUÍMICAMENTE ESTABLE, CURABLE, SIN MATERIAS EXTRAÑAS Y ORGÁNICAS ADHERIDAS A SUS SUPERFICIES.

EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO, NO DEBERÁ EXCEDER LOS 2/3 DEL ESPACIO LIBRE ENTRE BARRAS DE REFUERZO. SE OBTENDRÁN DE LA CANTERA INDICADA.

#### **D) AGUA.**

EL AGUA A SER UTILIZADA PARA PREPARAR Y CURAR DEBERÁ SER PREVIAMENTE SOMETIDA A LA APROBACIÓN DEL ING. INSPECTOR QUIÉN LO SOMETERÁ A LAS PRUEBAS DE LOS REQUERIMIENTOS DE AASHTO T-26. NO DEBERÁ CONTENER SALES COMO CLORURO DE SODIO EN EXCESO DE TRES (03) PARTES POR MILLÓN, NI SULFATOS DE SODIO EN EXCESO DE DOS (02) PARTES POR MILLÓN, NI SULFATO DE SODIO EN EXCESO DE DOS (02) PARTES POR MILLÓN.

EL AGUA PARA EL CURADO DEL CONCRETO NO DEBERÁ TENER UN PH MÁS BAJO DE 5 NI CONTENER IMPUREZAS EN TAL CANTIDAD QUE PUEDAN PROVOCAR LA DECOLORACIÓN DEL CONCRETO. EL AGUA PODRÁ SER POTABLE.

### **CONSTRUCCIÓN**

#### **DOSIFICACIÓN**

EL DISEÑO DE LA MEZCLA DEBE SER PRESENTADO POR EL RESIDENTE, PARA LA APROBACIÓN POR EL INSPECTOR. BASADO EN MEZCLAS DE PRUEBA Y ENSAYOS DE COMPRESIÓN, EL INSPECTOR INDICARÁ LAS PROPORCIONES DE LOS MATERIALES.

#### **MEZCLA Y ENTREGA**

EL CONCRETO DEBERÁ SER MEZCLADO EN CANTIDADES SOLAMENTE PARA SU USO INMEDIATO, NO SERÁ PERMITIDO RETEMPLAR EL CONCRETO AÑADIÉNDOLE AGUA, NI POR OTROS MEDIOS. NO SERÁ PERMITIDO HACER EL MEZCLADO A MANO

#### **VACIADO DE CONCRETO**

TODO CONCRETO DEBE SER VACIADO ANTES DE QUE HAYA LOGRADO SU FRAGUADO INICIAL Y EN TODO CASO DENTRO DE 20 MINUTOS DESPUÉS DE INICIAR EL MEZCLADO.

#### **COMPACTACIÓN**

LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO SE CEÑIRÁ A LA NORMA ACI-309. LAS VIBRADORAS DEBERÁN SER DE UN TIPO Y DISEÑO APROBADOS, NO DEBERÁN SER USADAS COMO MEDIO DE ESPARCIMIENTO DEL CONCRETO. LA VIBRACIÓN EN CUALQUIER PUNTO DEBERÁ SER DE DURACIÓN SUFICIENTE PARA LOGRAR LA CONSOLIDACIÓN PERO NO DEBERÁ PROLONGARSE AL PUNTO EN QUE OCURRE LA SEGREGACIÓN.

#### **ACABADO DE LAS SUPERFICIES DE CONCRETO.**

INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL RETIRO DE LOS ENCOFRADOS, TODO ALAMBRE O DISPOSITIVOS DE METAL QUE SOBRESALGA, USADO PARA SUJETAR LOS ENCOFRADOS Y QUE PASE A TRAVÉS DEL CUERPO DEL CONCRETO, DEBERÁ SER QUITADO O CORTADO HASTA, POR LO MENOS, DOS CENTÍMETROS DEBAJO DE LA SUPERFICIE DEL CONCRETO. LOS REBORDES DEL MORTERO Y TODAS LAS IRREGULARIDADES CAUSADAS POR LAS JUNTAS DE LOS ENCOFRADOS DEBERÁN SER ELIMINADOS.

LA EXISTENCIA DE ZONAS EXCESIVAMENTE POROSAS PUEDE SER, A JUICIO DEL ING. INSPECTOR, CAUSA SUFICIENTE PARA EL RECHAZO DE UNA ESTRUCTURA.

TODAS LAS JUNTAS DE EXPANSIÓN O CONSTRUCCIÓN EN LA OBRA DETERMINADA DEBERÁN SER CUIDADOSAMENTE ACABADAS Y EXENTAS DE TODO MORTERO.

#### **MUESTRAS**

LOS PROBETAS DE CADA CLASE DE CONCRETO PARA ENSAYOS OBTENDRÁN POR LO MENOS TRES PROBETAS UNA VEZ AL DÍA, POR CADA 50 M3 DE CONCRETO O POR CADA 50





M2 DE SUPERFICIE DE ACUERDO A LAS NORMAS DEL ASTM C 172, LOS CILINDROS SERÁN HECHOS Y CURADOS DE ACUERDO A LAS NORMAS DEL ASTM C 39.  
ROMPIÉNDOSE CONFORME A LA NTP APLICABLE; CONSIDERÁNDOSE EL PROMEDIO DE CADA GRUPO COMO RESISTENCIA ÚLTIMA DE LA PIEZA. ESTA RESISTENCIA NO PODRÁ SER MENOR QUE LA EXIGIDA EN EL PROYECTO PARA LA PARTIDA RESPECTIVA.  
EL RESIDENTE PROPORCIONARÁ ESTOS TESTIGOS AL INSPECTOR.

---

**04.01.02 ENCOFR/DESENC. DE LOSA DE C°S° DE VIA CANAL INC/HABILIT. DE M2  
MADERA**

---

**DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE EL SUMINISTRO, EJECUCIÓN Y COLOCACIÓN DE LAS FORMAS DE CONCRETO Y/O MADERA Y/O METAL NECESARIO PARA EL VACIADO DEL CONCRETO DE LAS FORMAS, Y EL RETIRO DEL ENCOFRADO EN EL LAPSO QUE SE ESTABLECE LAS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

LOS MATERIALES Y LAS FORMAS DE LOS ENCOFRADOS DEBERÁN SER DE BUENA CALIDAD, TENIENDO EN CUENTA QUE UNA VEZ DESENCOFRADOS, EL ACABADO DEBE SER CARAVISTA APROBADO POR EL SUPERVISOR. SI SE ENCONTRARAN LUEGO DEL DESENCOFRADO, IMPERFECCIONES, ESTAS DEBERÁN SER CORREGIDAS POR EL CONTRATISTA A CUENTA PROPIA Y HASTA LA SATISFACCIÓN DEL SUPERVISOR, NO SIENDO ESTO OCASIÓN PARA ADICIONALES DE OBRA NI AMPLIACIÓN DE PLAZO.

EL PROCESO CONSTRUCTIVO SE DETALLA A CONTINUACIÓN:

**MATERIALES**

SE PODRÁN EMPLEAR ENCOFRADOS DE MADERA O METAL.

LOS ALAMBRES QUE SE EMPLEEN PARA AMARRAR LOS ENCOFRADOS, NO DEBERÁN ATRAVESAR LAS CARAS DEL CONCRETO QUE QUEDEN EXPUESTAS EN LA OBRA TERMINADA. EN GENERAL, SE DEBERÁ UNIR LOS ENCOFRADOS POR MEDIO DE PERNOS QUE PUEDAN SER RETIRADOS POSTERIORMENTE.

**MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN**

EL DISEÑO Y SEGURIDAD DE LAS ESTRUCTURAS PROVISIONALES, ANDAMIAJES Y ENCOFRADOS SERÁ DE RESPONSABILIDAD ÚNICA DEL RESIDENTE. SE DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA ACI-347.

LOS ENCOFRADOS DEBERÁN SER DISEÑADOS Y CONSTRUIDOS EN TAL FORMA QUE RESISTAN PLENAMENTE, SIN DEFORMARSE EL EMPUJE DEL CONCRETO AL MOMENTO DEL VACIADO Y EL PESO DE LA ESTRUCTURA MIENTRAS ÉSTA NO SEA AUTOPORTANTE. EL RESIDENTE DEBERÁ PROPORCIONAR PLANOS DE DETALLES DE TODOS LOS ENCOFRADOS AL INSPECTOR, PARA SU APROBACIÓN.

LAS JUNTAS DE UNIÓN SERÁN CALAFATEADAS, A FIN DE IMPEDIR LA FUGA DE LA LECHADA DE CEMENTO, DEBIENDO CUBRIRSE CON CINTAS DE MATERIAL ADHESIVO PARA EVITAR LA FORMACIÓN DE REBABAS.

LOS ENCOFRADOS SERÁN CONVENIENTEMENTE HUMEDECIDOS ANTES DE DEPOSITAR EL CONCRETO Y SUS SUPERFICIES INTERIORES DEBIDAMENTE LUBRICADAS PARA EVITAR LA ADHERENCIA DEL MORTERO. PREVIAMENTE, DEBERÁ VERIFICARSE LA ABSOLUTA LIMPIEZA DE LOS ENCOFRADOS, DEBIENDO EXTRAER CUALQUIER ELEMENTO EXTRAÑO QUE SE ENCUENTRE DENTRO DE LOS MISMOS.

ANTES DE EFECTUAR LOS VACIADOS DE CONCRETO, EL INSPECTOR INSPECCIONARÁ LOS ENCOFRADOS CON EL FIN DE APROBARLOS, PRESTANDO ESPECIAL ATENCIÓN AL RECUBRIMIENTO DEL ACERO DEL REFUERZO, LOS AMARRES Y LOS ARRIOSTRES  
LOS ORIFICIOS QUE DEJEN LOS PERNOS DE SUJECCIÓN DEBERÁN SER LLENADOS CON MORTERO, UNA VEZ RETIRADOS ESTOS.



Especificaciones Técnicas



Página 21 de 35

TODO ENCOFRADO, PARA VOLVER A SER USADO, NO DEBERÁ PRESENTAR DEFORMACIONES Y DEBERÁ SER LIMPIADO CUIDADOSAMENTE ANTES DE SER COLOCADO NUEVAMENTE.

**ENCOFRADO DE SUPERFICIES NO VISIBLES**

LOS ENCOFRADOS DE SUPERFICIE NO VISIBLES SERÁN HECHOS DE MADERA EN BRUTO, PERO SUS JUNTAS DEBERÁN SER CONVENIENTEMENTE CALAFATEADAS PARA EVITAR FUGAS DE LA PASTA.

**ENCOFRADO DE SUPERFICIE VISIBLES**

LOS ENCOFRADOS DE SUPERFICIE VISIBLES SERÁN HECHOS DE MADERA LAMINADA, PLANCHAS DURAS DE FIBRAS PRENSADAS, APAREJADA Y CEPILLADO O METAL. LAS JUNTAS DE UNIÓN DEBERÁN SER CALAFATEADAS DE MODO DE NO PERMITIR LA FUGA DE LA PASTA.

EN LA SUPERFICIE EN CONTACTO CON EL CONCRETO, LAS JUNTAS DEBERÁN SER CUBIERTAS CON CINTAS, APROBADAS POR EL INGENIERO INSPECTOR.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METRO CUADRADO (M2).

**BASE DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**05.00.00.- TRABAJOS DE CONCRETO ARMADO****05.01.00 ACERO**

<b>05.01.01</b>	<b>ACERO DE REFUERZO F<sub>y</sub>=4,200 KG/CM<sup>2</sup> P/ LOSA DE FONDO DE VIA</b>	<b>KG</b>
	<b>CANAL C°A°</b>	
<b>05.03.01</b>	<b>ACERO DE REFUERZO F<sub>y</sub>=4,200 KG/CM<sup>2</sup> P/ EXCLUSAS</b>	<b>KG</b>

**DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE LOS TRABAJOS DE HABILITACIÓN Y COLOCACIÓN DE ACERO F<sub>c</sub> = 4,200 Kg/cm<sup>2</sup>. EL ACERO ES UN MATERIAL OBTENIDO DE FUNDICIÓN DE ALTOS HORNOS, PARA EL REFUERZO DE CONCRETO Y PARA CONCRETO PRE - FATIGADO GENERALMENTE LOGRADO BAJO LAS NORMAS ASTM- A- 615, A-616, A-617; EN BASE A SU CARGO DE FLUENCIA F<sub>y</sub> = 4200 Kg/cm<sup>2</sup>., CARGA DE ROTURA MÍNIMA 5,900 Kg/cm<sup>2</sup>., ELONGACIÓN DE 20 CM MÍNIMO 8%.

**VARILLA DE REFUERZO:**

VARILLA DE ACERO DESTINADAS A REFORZAR EL CONCRETO, CUMPLIRÁ CON LAS NORMAS ASTM- A-15 (VARILLAS DE ACERO DE LINGOTE GRADO INTERMEDIO), TENDRÁ CORRUGACIONES PARA SU ADHERENCIA CON EL QUE DEBE CEÑIRSE A LO ESPECIFICADO EN LAS NORMAS ASTM-A-305.

LAS VARILLAS DEBEN ESTAR LIBRES DE EFECTOS, DOBLECES Y/O CURVAS, NO SE PERMITIRÁ EL REDOBLADO NI ENDEREZAMIENTO DEL ACERO OBTENIDO EN BASE A TORSIONES Y OTRAS FORMAS DE TRABAJO EN FRÍO.





**DOBLADO:**

LAS VARILLAS DE REFUERZO SE RECORTARÁN Y DOBLARÁN DE ACUERDO CON LO DISEÑADO EN LOS PLANOS; EL DOBLADO DEBE HACERSE EN FRÍO NO SE DEBERÁ DOBLAR NINGUNA VARILLA PARCIALMENTE EMBEBIDA EN EL CONCRETO; LAS VARILLAS DE 3/8", 1/2" Y 5/8" SE DOBLARÁN CON UN RADIO MÍNIMO DE 2 1/2 DIÁMETRO Y LAS VARILLAS DE 3/4" Y 1" SU RADIO DE CURVATURA SERÁ DE 3 DIÁMETROS, NO SE PERMITIRÁ EL DOBLADO NI ENDEREZAMIENTO DE LAS VARILLAS EN FORMA TAL QUE EL MATERIAL SERÁ DAÑADO.

**COLOCACIÓN:**

PARA COLOCAR EL REFUERZO EN SU POSICIÓN DEFINIDA, SERÁ COMPLETAMENTE

LIMPIADO DE TODAS LAS ESCAMAS, OXIDO SUELOS Y DE TODA SUCIEDAD QUE PUEDA REDUCIR SU ADHERENCIA; Y SERÁN ACOMODADOS EN LAS LONGITUDES Y POSICIONES EXACTAS SEÑALADAS EN LOS PLANOS RESPETANDO, LOS ESPACIAMIENTOS, RECUBRIMIENTOS, Y TRASLAPES INDICADOS.

LAS VARILLAS SE SUJETARÁN Y ASEGURARÁN FIRMEMENTE AL ENCOFRADO PARA IMPEDIR SU DESPLAZAMIENTO DURANTE EL VACIADO DEL CONCRETO, TODAS ESTAS SEGURIDADES SE EJECUTARÁN CON ALAMBRE RECOCIDO N° 16.

**EMPALMES:**

SE EVITARÁ EL EMPALME DE LAS BARRAS DE LAS ARMADURAS DE LOSAS Y VIGAS, EN LA ZONA DE MÁXIMOS ESFUERZOS. EN LOS ELEMENTOS EN QUE HAYA VARIAS BARRAS EMPALMADAS, SE PROCURARÁ ALTERNAR LOS EMPALMES, DE FORMA TAL QUE EL MÁXIMO % DE ARMADURA TRASLADADA NO SEA MAYOR A 50%., LOS EMPALMES SERÁN LOS SIGUIENTES:

DIÁMETRO	E (M)
1/4"	0.30
3/8"	0.40
1/2"	0.50
5/8"	0.60

LOS ANCLAJES DE BARRAS DOBLADAS A 90°, SERÁ EL SIGUIENTE, SALVO INDICACIÓN EN LOS PLANOS:

DIÁMETRO	E (M)
3/8"	0.20
1/2"	0.25
5/8"	0.30

**PRUEBAS:**

EL RESIDENTE ENTREGARÁ AL SUPERVISOR, UN CERTIFICADO DE LOS ENSAYOS REALIZADOS A LOS ESPECÍMENES DETERMINADOS EN NÚMERO DE TRES POR CADA 5 TONELADAS Y DE CADA DIÁMETRO, LOS QUE DEBEN DE HABER SIDO SOMETIDOS A PRUEBAS DE ACUERDO A LAS NORMAS DE ASMT A-370 EN LA QUE INDIQUE LA CARGA DE FLUENCIA Y CARGA DE ROTURA.

**TOLERANCIA**

LAS VARILLAS PARA EL REFUERZO DEL CONCRETO TENDRÁN CIERTA TOLERANCIA EN MÁS O MENOS; PASADA LA CUAL NO PUEDE SER ACEPTADO SU USO.

**1.- TOLERANCIA PARA SU FABRICACIÓN:**

- A) EN LONGITUD DE CORTES  $\pm 2.5$  CM.
- B) PARA ESTRIBOS, ESPIRALES Y SOPORTES  $\pm 1.2$  CM
- C) PARA EL DOBLADO  $\pm 1.2$  CM



**2.- TOLERANCIA PARA SU COLOCACIÓN EN OBRA:**

- A) COBERTURA DE CONCRETO A LA SUPERFICIE  $\pm 6\text{MM}$ .
- B) ESPACIAMIENTO ENTRE VARILLAS  $\pm 6\text{MM}$
- C) VARILLAS SUPERIORES EN LOSA Y VIGAS  $\pm 6\text{MM}$
- D) SELECCIONES DE 20CM DE PROFUNDIDAD O MENOS  $\pm 6\text{MM}$
- E) SELECCIONES DE + DE 20 CM DE PROFUNDIDAD  $\pm 1.2\text{CM}$
- F) SELECCIONES DE + DE 60 CM DE PROFUNDIDAD  $\pm 2.5\text{CM}$ .

3.- LA UBICACIÓN DE LAS VARILLAS DESPLAZADAS A MÁS DE UN DIÁMETRO DE SU POSICIÓN O LA SUFICIENTE PARA EXCEDER A ESTAS TOLERANCIAS, PARA EVITAR LA INTERFERENCIA CON OTRAS VARILLAS DE REFUERZO CONDUIT O MATERIALES EMPOTRADOS, ESTARÁ SUPEDITADA A LA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR DE LA OBRA.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN KILOGRAMOS (KG).

**BASE DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

<b>05.01.02</b>	<b>CONCRETO F'C = 210 KG /CM2 E=0.20 M P/ LOSA DE FONDO DE VIA CANAL C°A°</b>	<b>M2</b>
-----------------	---	-----------

<b>05.03.03</b>	<b>CONCRETO Fc=210 KG/CM2 P/ EXCLUSAS</b>	<b>M3</b>
-----------------	---	-----------

**DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE LA FABRICACIÓN DE CONCRETO DE F'C = 315 KG/CM2 F'C = 280 KG/CM2 - F'C = 210 KG/CM2 PARA EL VACIADO DE ZAPATAS, MUROS, LOSA Y SARDINELES PERALTADOS, SEGÚN CORRESPONDA.

LA FABRICACIÓN DEL CONCRETO DEBERÁ AJUSTARSE A LAS NORMAS DEL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIÓN Y AL CÓDIGO ACI EN LO QUE SEA APLICABLE.

ESTAS PARTIDAS COMPRENDEN EL CONCRETO, COMPUESTO DE CEMENTO PORTLAND, AGREGADOS FINOS, AGREGADOS GRUESOS Y AGUA, PREPARADO Y CONSTRUIDO DE ACUERDO CON ÉSTA ESPECIFICACIÓN EN LOS SITIOS Y EN LA FORMA, DIMENSIONADAS EN LOS PLANOS; LOS MISMOS QUE DEBEN SER VERIFICADOS POR EL INSPECTOR.

**CLASES DE CONCRETO**

LA CLASE DE CONCRETO A UTILIZAR EN CADA SECCIÓN DE LA ESTRUCTURA DEBERÁ SER LA INDICADA EN LOS PLANOS O LAS ESPECIFICACIONES ORDENADAS POR EL INSPECTOR.

**MATERIALES****A) EL CEMENTO.**

DEBERÁ SER DEL TIPO PORTLAND. ORIGINARIO DE FÁBRICAS APROBADAS, DESPACHADO ÚNICAMENTE EN SACOS O BOLSAS SELLADAS DE MARCA. LA CALIDAD DEL CEMENTO PORTLAND DEBERÁ SER EQUIVALENTE A LA DE LAS





ESPECIFICACIONES ASTM-C-150 AASHTO M-85, CLASE I, MS ó II. EN TODO CASO, EL CEMENTO DEBERÁ SER ACEPTADO SOLAMENTE CON APROBACIÓN ESPECÍFICA DEL ING. INSPECTOR, QUE SE BASARÁ EN LOS CERTIFICADOS DE ENSAYO EMANADOS DE LABORATORIO RECONOCIDOS.

CEMENTO PASADO RECUPERADO DE LA LIMPIEZA DE LOS SACOS O BOLSAS NO DEBERÁ SER USADO EN LA OBRA.

**B) ADITIVOS.**

EL USO DE ADITIVOS DEBERÁ PREVIAMENTE SER APROBADOS POR EL ING. INSPECTOR. TODOS LOS ADITIVOS DEBERÁN SER MEDIDOS CON UNA TOLERANCIA DE EXACTITUD DE TRES POR CIENTO (3%) EN MÁS O MENOS, ANTES DE ECHARLOS A LA MEZCLADORA.

**C) AGREGADOS FINOS.**

EL AGREGADO FINO PARA EL CONCRETO DEBERÁ SATISFACER LOS REQUISITOS DE LA AASHTO M-6. EL AGREGADO FINO CONSISTIRÁ DE ARENA NATURAL Y OTRO MATERIAL INERTE CON CARACTERÍSTICAS SIMILARES, SUJETO A APROBACIÓN PREVIA POR PARTE DEL INSPECTOR. SERÁ LIMPIO, LIBRE DE IMPUREZAS, SALES Y SUSTANCIAS ORGÁNICAS. SE OBTENDRÁN DE LA CANTERA INDICADA.

**D) AGREGADOS GRUESO.**

EL AGREGADO GRUESO PARA EL CONCRETO DEBERÁ SATISFACER LOS REQUISITOS DE AASHTO M-80. EL AGREGADO GRUESO DEBERÁ CONSISTIR DE GRAVA DE  $\frac{3}{4}$ " LA CUAL OPCIONALMENTE PODRÁ SER TRITURADA, CON UNA RESISTENCIA ÚLTIMA MAYOR QUE LA DEL CONCRETO EN QUE SE VA A EMPLEAR, QUÍMICAMENTE ESTABLE, CURABLE, SIN MATERIAS EXTRAÑAS Y ORGÁNICAS ADHERIDAS A SUS SUPERFICIES.

EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO, NO DEBERÁ EXCEDER LOS  $\frac{2}{3}$  DEL ESPACIO LIBRE ENTRE BARRAS DE REFUERZO. SE OBTENDRÁN DE LA CANTERA INDICADA.

**D) AGUA.**

EL AGUA A SER UTILIZADA PARA PREPARAR Y CURAR DEBERÁ SER PREVIAMENTE SOMETIDA A LA APROBACIÓN DEL ING. INSPECTOR QUIÉN LO SOMETERÁ A LAS PRUEBAS DE LOS REQUERIMIENTOS DE AASHTO T-26. NO DEBERÁ CONTENER SALES COMO CLORURO DE SODIO EN EXCESO DE TRES (03) PARTES POR MILLÓN, NI SULFATOS DE SODIO EN EXCESO DE DOS (02) PARTES POR MILLÓN, NI SULFATO DE SODIO EN EXCESO DE DOS (02) PARTES POR MILLÓN.

EL AGUA PARA EL CURADO DEL CONCRETO NO DEBERÁ TENER UN PH MÁS BAJO DE 5 NI CONTENER IMPUREZAS EN TAL CANTIDAD QUE PUEDAN PROVOCAR LA DECOLORACIÓN DEL CONCRETO. EL AGUA PODRÁ SER POTABLE.

**CONSTRUCCIÓN****DOSIFICACIÓN**

EL DISEÑO DE LA MEZCLA DEBE SER PRESENTADO POR EL RESIDENTE, PARA LA APROBACIÓN POR EL INSPECTOR. BASADO EN MEZCLAS DE PRUEBA Y ENSAYOS DE COMPRESIÓN, EL INSPECTOR INDICARÁ LAS PROPORCIONES DE LOS MATERIALES.

**MEZCLA Y ENTREGA**

EL CONCRETO DEBERÁ SER MEZCLADO EN CANTIDADES SOLAMENTE PARA SU USO INMEDIATO, NO SERÁ PERMITIDO RETEMPLAR EL CONCRETO AÑADIÉNDOLE AGUA, NI POR OTROS MEDIOS. NO SERÁ PERMITIDO HACER EL MEZCLADO A MANO

**VACIADO DE CONCRETO**

TODO CONCRETO DEBE SER VACIADO ANTES DE QUE HAYA LOGRADO SU FRAGUADO INICIAL Y EN TODO CASO DENTRO DE 20 MINUTOS DESPUÉS DE INICIAR EL MEZCLADO.

**COMPACTACIÓN**

LA COMPACTACIÓN DEL CONCRETO SE CEÑIRÁ A LA NORMA ACI-309. LAS VIBRADORAS DEBERÁN SER DE UN TIPO Y DISEÑO APROBADOS, NO DEBERÁN SER USADAS COMO MEDIO DE ESPARCIMIENTO DEL CONCRETO. LA VIBRACIÓN EN CUALQUIER PUNTO DEBERÁ SER DE DURACIÓN SUFICIENTE PARA LOGRAR LA CONSOLIDACIÓN PERO NO DEBERÁ PROLONGARSE AL PUNTO EN QUE OCURRE LA SEGREGACIÓN.

**ACABADO DE LAS SUPERFICIES DE CONCRETO.**

INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL RETIRO DE LOS ENCOFRADOS, TODO ALAMBRE O DISPOSITIVOS DE METAL QUE SOBRESALGA, USADO PARA SUJETAR LOS ENCOFRADOS Y QUE PASE A TRAVÉS DEL CUERPO DEL CONCRETO, DEBERÁ SER QUITADO O CORTADO HASTA, POR LO MENOS, DOS CENTÍMETROS DEBAJO DE LA SUPERFICIE DEL CONCRETO. LOS REBORDES DEL MORTERO Y TODAS LAS IRREGULARIDADES CAUSADAS POR LAS JUNTAS DE LOS ENCOFRADOS DEBERÁN SER ELIMINADOS.

LA EXISTENCIA DE ZONAS EXCESIVAMENTE POROSAS PUEDE SER, A JUICIO DEL ING. INSPECTOR, CAUSA SUFICIENTE PARA EL RECHAZO DE UNA ESTRUCTURA.

TODAS LAS JUNTAS DE EXPANSIÓN O CONSTRUCCIÓN EN LA OBRA DETERMINADA DEBERÁN SER CUIDADOSAMENTE ACABADAS Y EXENTAS DE TODO MORTERO.

**MUESTRAS**

LOS PROBETAS DE CADA CLASE DE CONCRETO PARA ENSAYOS OBTENDRÁN POR LO MENOS TRES PROBETAS UNA VEZ AL DÍA, POR CADA 50 M<sup>3</sup> DE CONCRETO O POR CADA 50 M<sup>2</sup> DE SUPERFICIE DE ACUERDO A LAS NORMAS DEL ASTM C 172, LOS CILINDROS SERÁN HECHOS Y CURADOS DE ACUERDO A LAS NORMAS DEL ASTM C 39.

ROMPIÉNDOSE 1 A 7 DÍAS, 1 A 14 DÍAS Y 1 A 28 DÍAS; CONSIDERÁNDOSE EL PROMEDIO DE CADA GRUPO COMO RESISTENCIA ÚLTIMA DE LA PIEZA. ÉSTA RESISTENCIA NO PODRÁ SER MENOR QUE LA EXIGIDA EN EL PROYECTO PARA LA PARTIDA RESPECTIVA.

EL RESIDENTE PROPORCIONARÁ ESTOS TESTIGOS AL INSPECTOR.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METRO CUBICO (M<sup>3</sup>).

**BASE DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA,



EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

<b>05.01.04</b>	<b>ENCOFR/DESENC. DE LOSA DE C°A° DE VIA CANAL INC/HABILIT. DE MADERA</b>	<b>M2</b>
<b>05.03.02</b>	<b>ENCOFRADO Y DESENCOFRADO P/ EXCLUSAS</b>	<b>M2</b>

### DESCRIPCIÓN

ESTA PARTIDA COMPRENDE EL SUMINISTRO, EJECUCIÓN Y COLOCACIÓN DE LAS FORMAS DE CONCRETO Y/O MADERA Y/O METAL NECESARIO PARA EL VACIADO DEL CONCRETO DE LAS FORMAS, Y EL RETIRO DEL ENCOFRADO EN EL LAPSO QUE SE ESTABLECE LAS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.

LOS MATERIALES Y LAS FORMAS DE LOS ENCOFRADOS DEBERÁN SER DE BUENA CALIDAD, TENIENDO EN CUENTA QUE UNA VEZ DESENCOFRADOS, EL ACABADO DEBE SER CARAVISTA APROBADO POR EL SUPERVISOR. SI SE ENCONTRARAN LUEGO DEL DESENCOFRADO, IMPERFECCIONES, ESTAS DEBERÁN SER CORREGIDAS POR EL CONTRATISTA A CUENTA PROPIA Y HASTA LA SATISFACCIÓN DEL SUPERVISOR, NO SIENDO ESTO OCASIÓN PARA ADICIONALES DE OBRA NI AMPLIACIÓN DE PLAZO.

EL PROCESO CONSTRUCTIVO SE DETALLA A CONTINUACIÓN:

### MATERIALES

SE PODRÁN EMPLEAR ENCOFRADOS DE MADERA O METAL.

LOS ALAMBRES QUE SE EMPLEEN PARA AMARRAR LOS ENCOFRADOS, NO DEBERÁN ATRAVESAR LAS CARAS DEL CONCRETO QUE QUEDEN EXPUESTAS EN LA OBRA TERMINADA. EN GENERAL, SE DEBERÁ UNIR LOS ENCOFRADOS POR MEDIO DE PERNOS QUE PUEDAN SER RETIRADOS POSTERIORMENTE.

### MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

EL DISEÑO Y SEGURIDAD DE LAS ESTRUCTURAS PROVISIONALES, ANDAMIAJES Y ENCOFRADOS SERÁ DE RESPONSABILIDAD ÚNICA DEL RESIDENTE. SE DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA ACI-347.

LOS ENCOFRADOS DEBERÁN SER DISEÑADOS Y CONSTRUIDOS EN TAL FORMA QUE RESISTAN PLENAMENTE, SIN DEFORMARSE EL EMPUJE DEL CONCRETO AL MOMENTO DEL VACIADO Y EL PESO DE LA ESTRUCTURA MIENTRAS ÉSTA NO SEA AUTOPORTANTE. EL RESIDENTE DEBERÁ PROPORCIONAR PLANOS DE DETALLES DE TODOS LOS ENCOFRADOS AL INSPECTOR, PARA SU APROBACIÓN.

LAS JUNTAS DE UNIÓN SERÁN CALAFATEADAS, A FIN DE IMPEDIR LA FUGA DE LA LECHADA DE CEMENTO, DEBIENDO CUBRIRSE CON CINTAS DE MATERIAL ADHESIVO PARA EVITAR LA FORMACIÓN DE REBABAS.

LOS ENCOFRADOS SERÁN CONVENIENTEMENTE HUMEDECIDOS ANTES DE DEPOSITAR EL CONCRETO Y SUS SUPERFICIES INTERIORES DEBIDAMENTE LUBRICADAS PARA EVITAR LA ADHERENCIA DEL MORTERO. PREVIAMENTE, DEBERÁ VERIFICARSE LA ABSOLUTA LIMPIEZA DE LOS ENCOFRADOS, DEBIENDO EXTRAER CUALQUIER ELEMENTO EXTRAÑO QUE SE ENCUENTRE DENTRO DE LOS MISMOS.

ANTES DE EFECTUAR LOS VACIADOS DE CONCRETO, EL INSPECTOR INSPECCIONARÁ LOS ENCOFRADOS CON EL FIN DE APROBARLOS, PRESTANDO ESPECIAL ATENCIÓN AL RECUBRIMIENTO DEL ACERO DEL REFUERZO, LOS AMARRES Y LOS ARRIOSTRES. LOS ORIFICIOS QUE DEJEN LOS PERNOS DE SUJECCIÓN DEBERÁN SER LLENADOS CON MORTERO, UNA VEZ RETIRADOS ESTOS. TODO ENCOFRADO, PARA VOLVER A SER USADO, NO DEBERÁ PRESENTAR DEFORMACIONES Y DEBERÁ SER LIMPIADO CUIDADOSAMENTE ANTES DE SER COLOCADO NUEVAMENTE.



**ENCOFRADO DE SUPERFICIES NO VISIBLES**

LOS ENCOFRADOS DE SUPERFICIE NO VISIBLES SERÁN HECHOS DE MADERA EN BRUTO, PERO SUS JUNTAS DEBERÁN SER CONVENIENTEMENTE CALAFATEADAS PARA EVITAR FUGAS DE LA PASTA.

**ENCOFRADO DE SUPERFICIE VISIBLES**

LOS ENCOFRADOS DE SUPERFICIE VISIBLES SERÁN HECHOS DE MADERA LAMINADA, PLANCHAS DURAS DE FIBRAS PRENSADAS, APAREJADA Y CEPILLADO O METAL. LAS JUNTAS DE UNIÓN DEBERÁN SER CALAFATEADAS DE MODO DE NO PERMITIR LA FUGA DE LA PASTA.

EN LA SUPERFICIE EN CONTACTO CON EL CONCRETO, LAS JUNTAS DEBERÁN SER CUBIERTAS CON CINTAS, APROBADAS POR EL INGENIERO INSPECTOR.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METRO CUADRADO (M2).

**BASE DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

<b>05.01.09 CURADO DE VÍA CANAL DE C°A° CON CURADOR QUÍMICO</b>	<b>M2</b>
<b>05.03.04 CURADO CON CURADOR QUÍMICO P/ EXCLUSAS</b>	<b>M2</b>

**DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA INCLUYE LOS TRABAJOS DE CURADO CON ADITIVOS QUÍMICOS DE TODO CONCRETO FRESCO. TODO CONCRETO SERÁ CURADO POR UN PERÍODO NO MENOR DE 7 DÍAS CONSECUTIVOS, MEDIANTE UN MÉTODO APROBADO O COMBINADO DE MÉTODOS APLICABLE A LAS CONDICIONES LOCALES. EL RESIDENTE DEBERÁ TENER TODO EL EQUIPO NECESARIO PARA EL CURADO O PROTECCIÓN DEL CONCRETO DISPONIBLE Y LISTO PARA SU EMPLEO ANTES DE EMPEZAR EL VACIADO DEL CONCRETO.

EL SISTEMA DE CURADO QUE SE USARÁ DEBERÁ SER APROBADO POR EL INSPECTOR Y SERÁ APLICADO INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL VACIADO A FIN DE EVITAR AGRIETAMIENTO, RESQUEBRAJAMIENTO Y PÉRDIDAS DE HUMEDAD DEL CONCRETO.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METRO CUADRADO (M2).

**BASE DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.



---

**05.01.03 SUMIN. Y APLICAC. DE ACELERANTE DE FRAGUA P/CONCRETO GLN  
R=2.85GLN/M3**

---

**DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE EL SUMINISTRO Y APLICACIÓN EL ACELERANTE DE FRAGUA PARA EL CONCRETO BAJO UN RENDIMIENTO DE 2.85 GLN/M3, PARA EL ANÁLISIS DE RENDIMIENTOS SE HA TOMADO LA PROPORCIÓN MÁXIMA SEGÚN LA HOJA TÉCNICA DEL SIKACEM ACELERANTE PE. PUDIENDO UTILIZAR SOLUCIONES ALTERNATIVAS PERO DE CARACTERÍSTICAS SIMILARES Y A PROPORCIÓN MÁXIMA PARA REDUCIR AL MÍNIMO DEL TIEMPO DE FRAGUADO.

ESTA PARTIDA APLICA AL TRAMO FINAL QUE VA DESDE EL PUENTE (INTERSECCIÓN AV. G CON PROLONGACIÓN AV. B) HASTA LA PLAYA DEL MAR.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SERÁ MEDIDO EN GALÓN (GLN).

**BASE DE VALORIZACIÓN**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO TRABAJADORA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

---

**05.01.05 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE WATERSTOP DE 6" DE PVC ML**

---

**DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE WATER STOP DE 6" CON INCRUSTE DE 2 ½" DE PVC (COLOCADO EN EL PROCESO DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA LOSA DE PISO Y DE TALUD, QUE PERMITIRÁ LA FLEXIBILIDAD ESTRUCTURAL DEL PAVIMENTO POR DEFORMACIONES Y EN ESPECIAL EL CONTROL DE LAS FUGAS POR ÉSTAS JUNTAS.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SERÁ MEDIDO EN METROS LINEALES (ML).

**BASE DE VALORIZACIÓN**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO TRABAJADORA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

---

**05.01.06 SELLADO FINAL DE JUNTAS EN SUPERFICIES HORIZONTALES ML  
CON POLIURETANO AUTONIVELANTE**

---

**DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE JUNTAS EN SUPERFICIES HORIZONTALES, CON POLIURETANO AUTO-NIVELANTE. EL PROCEDIMIENTO RECOMENDADO ES EL SIGUIENTE:

- LIMPIEZA PROFUNDA DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO. NO DEBE QUEDAR POLVO PRESENTE ENTRE LOS POROS DEL CONCRETO.
- COLOCACIÓN DE TECNOPOR 25MM.
- COLOCACIÓN DE UNA VARILLA DE ESPUMA EUCO ROD 1 1/4" O SIMILAR, PARA EVITAR EXCESO DE GASTO DEL SELLADOR.
- COLOCACIÓN DE UN PUENTE DE ADHERENCIA ENTRE EL CONCRETO Y EL SELLADOR, PUEDE SER VULKEM 171 PRIMER, O SIMILAR.
- COLOCACIÓN DE UN SELLO AUTONIVELANTE ESPECIAL PARA JUNTAS HORIZONTALES, PUDIENDO SER SOUDAFLEX 33 SL GRIS O SIMILAR.
- TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR DEBERÁN APLICARSE SIGUIENDO LAS RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SERÁ MEDIDO EN METROS LINEALES (ML).

**BASE DE VALORIZACIÓN**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO TRABAJADORA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

---

**05.01.07 SELLADO FINAL DE JUNTAS EN SUPERFICIES INCLINADAS Y/O VERTICALES CON SELLADOR ELASTOMÉRICO DE POLIURETANO. ML**

---

**DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE EL SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE JUNTAS EN SUPERFICIES INCLINADAS, CON SELLADOR ELASTOMÉRICO DE POLIURETANO. EL PROCEDIMIENTO RECOMENDADO ES EL SIGUIENTE:

- LIMPIEZA PROFUNDA DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO. NO DEBE QUEDAR POLVO PRESENTE ENTRE LOS POROS DEL CONCRETO.
- COLOCACIÓN DE TECNOPOR 25MM.
- COLOCACIÓN DE UNA VARILLA DE ESPUMA EUCO ROD 1 1/4" O SIMILAR, PARA EVITAR EXCESO DE GASTO DEL SELLADOR.
- COLOCACIÓN DE UN PUENTE DE ADHERENCIA ENTRE EL CONCRETO Y EL SELLADOR, PUEDE SER VULKEM 171 PRIMER, O SIMILAR.
- COLOCACIÓN DE UN SELLO PASTOSO DE POLIURETANO PARA JUNTAS INCLINADAS, PUDIENDO SER VULKEM 116 LV GRIS# O SIMILAR.
- TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR DEBERÁN APLICARSE SIGUIENDO LAS RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SERÁ MEDIDO EN METROS LINEALES (ML).

**BASE DE VALORIZACIÓN**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO TRABAJADORA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.



---

**05.01.08 PASADORES, CAPUCHAS Y SOPORTES DE JUNTAS ML**  
**TRANSVERSALES EN LOSA DE C°A° DE VÍA CANAL**

---

**DESCRIPCION**

ESTA PARTIDA CONSISTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PASADORES, CAPUCHAS Y SOPORTES UBICADOS EN LAS JUNTAS TRANSVERSALES EN LA LOSA DE CONCRETO SIMPLE ENTRE LOS PAÑOS DE LA VÍA CANAL, CON MATERIALES CONFORME A LOS ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SERÁ MEDIDO EN METROS LINEALES (ML).

**BASE DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

---

**05.02.00 REPARACIÓN DE PAÑOS DE VÍA CANAL DE CONCRETO**

---

**05.02.01 REPARACIÓN DE ARISTAS DE PAÑOS ANCHO 7CM X ESPESOR ML**  
**5MM**

---

**DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE LA REPARACIÓN DE LAS ARISTAS DAÑADAS DE LOS PAÑOS EN TALUD, CON LA FINALIDAD DE FACILITAR UNA SUPERFICIE APROPIADA PARA LA COLOCACIÓN DEL SELLO DE LAS JUNTAS. SE HA CONSIDERADO ESTA REPARACIÓN PARA EL 50% (PARTE INFERIOR) DE LAS JUNTAS TRANSVERSALES DE LOS PAÑOS EN TALUD QUE SERÁN REPARADOS.

EL PROCEDIMIENTO RECOMENDADO ES EL SIGUIENTE:

- LIMPIEZA PROFUNDA DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO. NO DEBE QUEDAR POLVO PRESENTE ENTRE LOS POROS DEL CONCRETO.
- COLOCACIÓN DE UN PUEBLO DE ADHERENCIA ENTRE CONCRETO Y MORTERO DE REPARACIÓN, PUDIENDO SER FLEX CON O SIMILAR, SE HA CONSIDERADO UNA FRANJA DE 7CM DE ANCHO A CADA LADO DE LA JUNTA.
- COLOCACIÓN DE UN RECUBRIMIENTO MODIFICADO PARA REPARACIONES VERTICALES, QUE SEA CAPAZ DE TRABAJAR CON PEQUEÑOS ESPESORES DE CAPAS DEL ORDEN DE 3MM, PUDIENDO SER VERTICOAT O SIMILAR. SE HA CONSIDERADO UNA LÁMINA PROMEDIO DE 5MM.
- TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR DEBERÁN APLICARSE SIGUIENDO LAS RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SERÁ MEDIDO EN METROS LINEALES (ML).

**BASE DE VALORIZACIÓN**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO TRABAJADORA,

EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

---

**05.02.02 SELLADO DE FISURAS EN SUPERFICIES HORIZONTALES CON INYECCIÓN EPÓXICA POR GRAVEDAD ML**

---

**DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE EL SELLADO DE LAS FISURAS EN SUPERFICIES HORIZONTALES UTILIZANDO UNA INYECCIÓN EPÓXICA POR GRAVEDAD. EL PROCEDIMIENTO RECOMENDADO ES EL SIGUIENTE:

- EFECTUAR UNA PEQUEÑA ABERTURA EN LAS FISURAS CREANDO UNA SUPERFICIE RUGOSA A AMBOS LADOS DE LA FISURA.
- LIMPIEZA PROFUNDA DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO. NO DEBE QUEDAR POLVO PRESENTE ENTRE LOS POROS DEL CONCRETO.
- COLOCACIÓN DE UN SELLADOR DE FISURAS UTILIZANDO UNA INYECCIÓN EPÓXICA POR GRAVEDAD, QUE PUEDE SER EUCOPOXY INJECTION RESIN O SIMILAR.
- TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR DEBERÁN APLICARSE SIGUIENDO LAS RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SERÁ MEDIDO EN METROS LINEALES (ML).

**BASE DE VALORIZACIÓN**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO TRABAJADORA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

---

**05.02.03 SELLADO DE FISURAS EN SUPERFICIES INCLINADAS Y/O VERTICALES CON INYECCIÓN EPÓXICA A PRESIÓN ML**

---

**DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA COMPRENDE EL SELLADO DE LAS FISURAS EN SUPERFICIES INCLINADAS UTILIZANDO UNA INYECCIÓN EPÓXICA POR PRESIÓN. EL PROCEDIMIENTO RECOMENDADO ES EL SIGUIENTE:

- EFECTUAR UNA PEQUEÑA ABERTURA EN LAS FISURAS CREANDO UNA SUPERFICIE RUGOSA A AMBOS LADOS DE LA FISURA.
- LIMPIEZA PROFUNDA DE LAS SUPERFICIES DE CONTACTO. NO DEBE QUEDAR POLVO PRESENTE ENTRE LOS POROS DEL CONCRETO.
- COLOCACIÓN DE UN SELLADOR DE FISURAS UTILIZANDO UNA INYECCIÓN EPÓXICA POR PRESIÓN, QUE PUEDE SER EUCOPOXY INJECTION RESIN O SIMILAR.
- TODOS LOS MATERIALES A UTILIZAR DEBERÁN APLICARSE SIGUIENDO LAS RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SERÁ MEDIDO EN METROS LINEALES (ML).





**BASE DE VALORIZACIÓN**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO TRABAJADORA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**05.03.05 JUNTAS DE DILATACIÓN P/ EXCLUSAS****ML****DESCRIPCIÓN**

SE DEBERÁN CONSTRUIR JUNTAS CON MORTERO ASFÁLTICO E = 1", EN ENCUENTROS DE PAÑOS PARA ABSORBER LOS EFECTOS DE DILATACIÓN O CONTRACCIÓN DE ESTOS ELEMENTOS EVITANDO SU AGRIETAMIENTO POR ESTE FENÓMENO FÍSICO, EL MORTERO ASFÁLTICO ESTÁ COMPUESTO POR LA COMBINACIÓN ARENA FINA Y ASFALTO LIQUIDO RC-250, RELLENÁNDOSE SEGÚN DETALLES INDICADOS EN PLANO RESPECTIVO.

EN GENERAL, SE CONSTRUIRÁN LAS JUNTAS, TANTO PARA LOS PAÑOS NUEVOS COMO PARA LOS PAÑOS EXISTENTES, LAS PARTIDAS INCLUYEN EL RETIRO DE LAS JUNTAS EXISTENTES DE TODAS LAS LOSAS EN GENERAL Y LA REPOSICIÓN DE LAS MISMAS A SATISFACCIÓN DEL SUPERVISOR.

EL PAÑO DE FONDO SERÁ DIVIDO EN DOS PAÑOS MEDIANTE UNA JUNTA LONGITUDINAL QUE VA POR EL EJE DE LA VÍA.

**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN METRO LINEAL (ML).

**BASE DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**05.03.06 TAPAS METÁLICAS E=1/4" TIPO COMPUERTA CON BISAGRA P/EXCLUSAS****UND****DESCRIPCIÓN**

ESTA PARTIDA CONSISTE EN EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TAPAS METÁLICAS E=1/4" TIPO COMPUERTA CON BISAGRA EN LAS EXCLUSAS NUEVAS.

LA TAPA DEBERÁ SER DE PLANCHA DE ACERO ASTM A36, CON TRATAMIENTO PREVIO DE ARENADO A METAL BLANCO Y PINTADO ANTICORROSIVO. DEBERÁN LLEVAR BISAGRAS EN LA PARTE SUPERIOR DE MANERA QUE PIBOTEE HACIA EL CANAL, PERMITIENDO EL INGRESO AL CANAL DEL AGUA DELA ALCANTARILLA E IMPIDIENDO QUE EL AGUA PLUVIAL REGRESE A LA ALCANTARILLA.

**SOLDADURAS**

LA SOLDADURA A EMPLEARSE ESTARÁ DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DADAS POR EL FABRICANTE, TANTO CON PROFUNDIDAD, FORMA Y LONGITUD DE APLICACIÓN.



UNA VEZ EJECUTADA ESTA, DEBE SER ESMERILADA PARA QUE PRESENTE UN ACABADO DE SUPERFICIE UNIFORME. EN EL CASO DE TRABAJOS CON PLANCHA DELGADA PODRÁ USARSE SOLDADURA ELÉCTRICA DEL TIPO DE "PUNTO".

#### **TRABAJOS COMPRENDIDOS**

EL CONTRATISTA DEBERÁ EJECUTAR TODOS LOS TRABAJOS DE CARPINTERÍA DE FIERRO QUE SE ENCUENTRAN INDICADOS Y/O DETALLADOS EN LOS PLANOS, ASÍ COMO TODOS LOS TRABAJOS QUE SEAN NECESARIOS PARA COMPLETAR EL PROYECTO

#### **FABRICACIÓN**

LA CARPINTERÍA DE FIERRO SERÁ EJECUTADA POR OPERARIOS EXPERTOS, EN UN TALLER PROVISTO DE LAS MEJORES HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA CORTAR, DOBLAR, SOLDAR, ESMERILAR, ARENAR, PULIR, ETC. QUE ASEGUEN UN PERFECTO ACABADO DE ACUERDO A LA MEJOR PRÁCTICA INDUSTRIAL DE ACTUALIDAD, CON ENCUENTROS Y ENSAMBLES EXACTOS, TODO CON LOS DETALLES INDICADOS EN LOS PLANOS.

#### **ANCLAJES**

LOS PLANOS MUESTRAN POR LO GENERAL SOLAMENTE LOS REQUERIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS, SIENDO DE RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA DE PROVEER LA COLOCACIÓN DE ANCLAJES Y PLATINAS EMPOTRADAS EN LA ALBAÑILERÍA, CUANDO NO SE INDICAN EN LOS PLANOS DESTINADOS A SOLDAR LOS MARCOS, ASÍ COMO CUALQUIER OTRO ELEMENTO DE SUJECCIÓN PARA GARANTIZAR LA PERFECTA ESTABILIDAD Y SEGURIDAD DE LAS PIEZAS QUE SE MONTEN.

#### **ESMERILADO**

LOS ENCUENTROS HECHOS CON SOLDADURA SERÁN CUIDADOSAMENTE ESMERILADOS PARA RECUPERAR UNA SUPERFICIE LISA Y PERFECTA EN EL EMPALME.

#### **TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO**

EL TRANSPORTE DE LAS PIEZAS ENSAMBLADAS A LA OBRA, SU MANIPULEO Y POSTERIOR TRASLADO AL SITIO EN QUE SERÁN COLOCADAS, DEBERÁ HACERSE CON TODA CLASE DE PRECAUCIONES. EL ALMACENAMIENTO TEMPORAL DENTRO DE LA OBRA DEBERÁ REALIZARSE EN UN SITIO SECO, PROTEGIDO DEL TRÁNSITO DE PERSONAS Y EQUIPOS, LEVANTANDO LAS PIEZAS SOBRE EL PISO POR MEDIO DE CUARTONES DE MADERA, PARA EVITAR LAS CONSECUENCIAS DE EVENTUALES ANIEGOS.

ESTAS ESPECIFICACIONES FORMULAN REGLAS PARA LA FABRICACIÓN Y MONTAJE DE LAS ESTRUCTURAS DE ACERO AL CARBONO A UTILIZARSE EN LA PRESENTE OBRA Y SON COMPLEMENTARIAS A LOS PLANOS ENTREGADOS.

#### **ARENADO Y PINTADO:**

EL TRATAMIENTO DE PROTECCIÓN SE APLICARÁ DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE, SIGUIENDO EL PROCEDIMIENTO QUE SE INDICA A CONTINUACIÓN:

- ARENADO COMERCIAL DE TODOS LOS COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA.
- ANTICORROSIVO EPÓXICO: DOS MANO DE ANTICORROSIVO EPÓXICO DE ALTA PERFORMANCE TIPO JET O SIMILARES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, ESPESOR 4 MILLS CADA CAPA O SUPERIOR.
- ACABADO: UNA MANO DE ESMALTE EPÓXICO DE ALTA PERFORMANCE TIPO JET O SIMILARES CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, ESPESOR 2 MILLS O SUPERIOR.
- EL ARENADO, EL IMPRIMANTE EPÓXICO, EL ANTICORROSIVO Y EL ACABADO DEBERÁN HACERSE EN EL TALLER.
- LOS COLORES DE LAS APLICACIONES (IMPRIMANTE ANTICORROSIVO Y ACABADO) DEBEN SER DIFERENTES PARA FACILITAR LA LABOR DE LA INSPECCIÓN, LOS COLORES SERÁN LOS INDICADOS POR EL SUPERVISOR.





**METODO DE MEDICIÓN**

EL TRABAJO EJECUTADO SE MEDIRÁ EN UNIDAD (UND).

**BASE DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

**06.00.00.- COMPLEMENTOS ESTRUCTURAS****06.01.00 COMPLEMENTARIOS****06.01.01 LIMPIEZA FINAL - ESTRUCTURAS****GLB**

TODOS LOS ESCOMBROS Y DESECHOS PRODUCTO DE LOS RETIROS Y DEMOLICIONES SERÁN TRASLADADOS A UN LUGAR DETERMINADO PRÓXIMO AL EXTERIOR Y COORDINADO CON LA SUPERVISIÓN DESDE DONDE SEA FÁCIL SU EVACUACIÓN FINAL.

PARA TODO TRASLADO INTERNO DE ESCOMBROS SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE LATAS Y PALAS PARA SU ABASTECIMIENTO, PARA EL TRASLADO EN ÁREAS EXTERIORES SE UTILIZARÁN BUGUIS CON LLANTA DE JEBE, EL CONTRATISTA TOMARÁ LAS PRECAUCIONES NECESARIAS PARA NO DAÑAR LOS PISOS EXISTENTES.

LOS CIRCUITOS DE TRASLADO DE ESCOMBROS SERÁN LOS MÁS DIRECTOS A LAS SALIDAS AL EXTERIOR Y LOS PISOS POR DONDE SE EFECTUARA EL TRÁNSITO SERÁ PROTEGIDO CON TABLONES DE MADERA SOBRE DURMIENTES.

NO SE PERMITIRÁ ACUMULAR MÁS DE 10 M3 DE ESCOMBROS Y SERÁN ELIMINADAS DENTRO DE LAS 48 HORAS DE EFECTUADOS LOS TRABAJOS.

**MEDICIÓN**

LA UNIDAD DE MEDIDA SERÁ GLOBAL (GLB).

**BASE DE VALORIZACION**

LA PARTIDA SERÁ VALORIZADA, PREVIA AUTORIZACIÓN DEL SUPERVISOR. EL TRABAJO SERÁ PAGADO CON EL PRECIO UNITARIO DE LA PARTIDA, ENTENDIÉNDOSE QUE DICHO PRECIO Y PAGO CONSTITUIRÁ COMPENSACIÓN TOTAL POR TODA LA MANO DE OBRA, EQUIPOS, HERRAMIENTAS, MATERIALES E IMPREVISTOS NECESARIOS PARA COMPLETAR SATISFACTORIAMENTE LA PARTIDA.

